


# Bedienungsanleitung

*für die Modelle*

# Eco Laser 20 HT
# Eco Laser 25 HT

***für Heizung & Warmwasser***
***kamingebunden***

# Eco Laser 25 SE

***für Heizung & Warmwasser***
***NICHT kamingebunden***

*Wandhängende Kombi-Heizwertgeräte*
*NOx-reduziert*

**WICHTIG!**

**Die Installation des Gasgerätes darf nur von einem dafür konzessionierten Fachmann durchgeführt werden. Die Erstinbetriebnahme darf nur vom NORDGAS-Werkskundendienst oder von einem konzessionierten Installationsunternehmen durchgeführt werden um die Garantie zu aktivieren.**





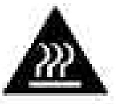
Seite



**Symbol-Erklärungen:**



**STROM!**
**Alle Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung, welche dieses Symbol enthalten, sind nur von NORDGAS oder einer konzessionierten Elektro-Firma durchführen!**



**VERBRÜHUNGSGEFAHR!**
**Es besteht Verbrühungsgefahr!**



**ACHTUNG!**
**Alle Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung, welche dieses Symbol enthalten, sind mit VORSICHT durchzuführen um KEINE BAUTEILE zu beschädigen!**

## Störungen & Behebung

Wieder-Einschaltung
bei Geräte-Sicherheits-Ausschaltung
Luftreinhalteverordnung
Garantie & Service

**➔ Seite 37 bis 42**

**DIE SEITEN FÜR DEN GASGERÄTE-BENÜTZER!**






# Allgemeine Informationen

Sehr geehrter Gasgeräte-Benützer!

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines NORDGAS-Gasgerätes. Sie haben ein Qualitätsprodukt gewählt, das nach den neuesten technischen Erkenntnissen und aus den dafür am besten geeigneten Bauteilen - mit größter Sorgfalt hergestellt wurde.

## ENDKONTROLLE

Die ENDKONTROLLE der fertigen Geräte erfolgt von einem computerüberwachten Prüfplatz, der von jedem Gerät ein Messprotokoll ausdruckt.

## UMWELTSCHUTZ

Mit diesem Gasgerät tragen Sie zu geringerer Umweltbelastung durch ÖKONOMISCHEN ENERGIEEINSATZ bei.

Zusätzlich können Sie durch Einbindung einer SOLAREN Warmwasser und / oder SOLAREN Heizungsunterstützung (beides optional) mit NORDSUN-Produkten Ihren fossilen Energiebedarf weiter REDUZIEREN. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an den Installateur Ihres Vertrauens oder an einen Nordsun-Vertriebspartner.

## BEDIENUNGSANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung, die zum Lieferumfang jeder Therme gehört, enthält:

- Technische Daten
- Hydraulikschema
- Installationsanweisungen
- Anweisungen für die Einstellung
- Service-Anweisungen
- Benutzer-Hinweise

**Wir empfehlen daher diese Anleitung GENAU ZU LESEN
und SORGFÄLTIG aufzubewahren.**

## VERPACKUNG

BITTE SORGEN SIE DAFÜR,
dass die Verpackung und die in der Verpackung enthaltenen Kunststoffsäckchen, Kartonteile u.s.w. nicht als Kinderspielzeug verwendet werden und entsorgen Sie bitte die Verpackung entsprechend den Entsorgungsbestimmungen.





# CE-Kennzeichnung

Gemäß EG-Gasgeräterichtlinien dürfen nur solche Gasgeräte in Verkehr gebracht, angeschlossen und betrieben werden, welche die CE-Kennzeichnung tragen und den Anforderungen der

- **Gasgeräterichtlinie (Richtlinie 90/396/EWG)**
- **Elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG)**
- **Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42/EWG)**

den Emissionsgrenzwerten entsprechen und die Einhaltung der grundlegenden Sicherheitsanforderung gewährleisten.

# ÖVGW-Kennzeichnung

NUR die ÖVGW-Qualitätsmarke garantiert als QUALITÄTSZEICHEN die Einhaltung der herausragenden österreichischen Qualitäts-, Installations- und Umweltstandards, die über die Anforderungen der EG-Gasgeräterichtlinie hinausgehen. Dadurch sind Gasgeräte mit ÖVGW-Qualitätsmarke - hinsichtlich technischer Ausrüstung der Emissionswerte und ihres Wirkungsgrades - uneingeschränkt in allen österreichischen Bundesländern einsetzbar.

# Landesverordnungen

Es sind weiters die Hinweise für den Anschluss von Feuerstätten lt. Landesinnung der Rauchfangkehrer, den Landes-Bauordnungen, ÖNORM B 8271 sowie der Verordnung über die periodische Überprüfung von Feuerungsanlagen, die Heizungsanlagenverordnung und den Landes-Wasserversorgungsgesetz zu beachten.

# Aufstellungsort

Die Auswahl des Aufstellungsortes darf NUR gemäß der ÖVGW-Vorschriften G1 + G2 (ÖVGW-TR GAS Oktober 2005) erfolgen.

# FROSTSCHUTZ

Soll die Therme in einem Raum montiert werden, in dem die Raumtemperatur UNTER 0°C sinken kann, so muss dem Heizkreislauf ein FROSTSCHUTZMITTEL beigemischt werden. Die Beimischung von Äthylenglykol schützt die Anlage entsprechend dem Beimischungsgrad:

| Athylenglykol % | Einfriertemperatur 0°C |
|---|---|
| 6 | 0 |
| 10 | -3,9 |
| 15 | -6,1 |
| 20 | -8,9 |
| 25 | -11,7 |
| 30 | -15,6 |






## GASGERUCH

**Bei Gasgeruch bitte folgende Sicherheits-Hinweise beachten:**

**> KEIN LICHT EIN- ODER AUSSCHALTEN**

**> KEINE ELEKTRO-GERÄTE BENÜTZEN**

**> KEIN TELEFON ODER HANDY IM GEFAHRENBEREICH BENÜTZEN**

**> KEINE OFFENE FLAMME, FEUERZEUG, STREICHHÖLZER ODER ÄHNLICHES BENÜTZEN**

**> NICHT RAUCHEN**

**> SCHLIESSEN SIE DEN GELBEN GASGERÄTE-HAHN AN DER WAND UNTERHALB DES GASGERÄTES**

**> SCHLIESSEN SIE DEN HAUPT-ABSPERRHAHN DER GASLEITUNG IHRER WOHNEINHEIT**

**> ÖFFNEN SIE ALLE FENSTER UND TÜREN**

**> VERSTÄNDIGEN SIE DIE MITBEWOHNER**

**> VERLASSEN SIE DAS GEBÄUDE**

**> VERSTÄNDIGEN SIE DEN ÖRTLICHEN GASGEBRECHENDIENST**

| | |
|---|---|
| **Wien Energie Gasnetz GmbH** | **Tel. 128 (0-24 Uhr)** |
| **EVN AG NÖ.** | **Tel. 128 (oder 0800 800 100)** |
| **Begas AG Bgld.** | **Tel. 128** |
| **oder** | |
| **Feuerwehr** | **Tel. 122** |





# Technische Daten

| Eco Laser | | 20 HT | 25 HT | 25 SE |
|---|---|---|---|---|
| | Einheit | Wert | Wert | Wert |
| ZULASSUNG CE-NR. | | CE.0694BL3003 | CE.0694BL3003 | CE.0694BL3003 |
| ZULASSUNG ÖVGW-NR. | | G 2.932 | G 2.932 | G 2.933 |
| | | | | |
| Type | | B11BS | B11BS | I 2 H |
| Nennwärmebelastung max | kW | 21,0 | 26,6 | 26,6 |
| Nennwärmebelastung min. | kW | 10,5 | 13,3 | 13,3 |
| Nennwärmeleistung max. | kW | 19,0 | 24,0 | 24,0 |
| Nennwärmeleistung min. | kW | 9,5 | 12,0 | 12,0 |
| | | | | |
| **MESSDATEN** | | | | |
| Wirkungsgrad Normalleistung | % | 90 | 90 | 93,5 |
| Wirkungsgrad 30 % Belastung | % | 88,3 | 88,3 | 91,8 |
| | | | | |
| **HEIZKREIS** | | | | |
| Temperaturregelbereich | °C | 35 - 80 | 35 - 80 | 35 - 80 |
| Ausdehnungsgefäß | l | 8 | 8 | 8 |
| Druck im Ausdehnungsgefäß | bar | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Druck im Heizungskreislauf max | bar | 3 | 3 | 3 |
| Betriebstemperatur max. | °C | 80 | 80 | 80 |
| | | | | |
| **SANITÄRKREIS** | | | | |
| Warmwasserentnahme max. | l / min. | 11,0 | 13,5 | 13,5 |
| Delta t = 30°C min. | l / min. | 9,0 | 11,25 | 11,8 |
| Druck im Sanitärkreis max. | bar | 6 | 6 | 6 |
| Druck im Sanitärkreis min. | bar | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Temperaturregelbereich min. / max. | °C | 35 - 60 | 35 - 60 | 35 - 60 |
| | | | | |
| **ELEKTROANSCHLUSS** | | | | |
| Spannung / Frequenz | V / Hz | 230/50 | 230/50 | 230/50 |
| Leistung | W | 105 | 105 | 160 |
| Schutzklasse | | I | I | I |
| Schutzart | | IPX4D | IPX4D | IPX4D |
| | | | | |
| **ABMESSUNGEN** | | | | |
| Breite | mm | 450 | 450 | 450 |
| Höhe | mm | 790 | 790 | 790 |
| Tiefe | mm | 330 | 330 | 330 |
| Gewicht | kg | 44 | 44 | 48 |
| | | | | |
| **ANSCHLÜSSE** | | | | |
| Heizung Vorlauf / Rücklauf | ø | 3/4” | 3/4” | 3/4” |
| Kaltwasser/ Warmwasser | ø | 1/2” | 1/2” | 1/2” |
| Gasanschluss | ø | 3/4” | 3/4” | 3/4” |
| Gasdruck G20 | mbar | 20 | 20 | 20 |
| Kaminanschluss | ø mm | 110 | 130 | |
| Zuluft u. Abgasanschluss | ø mm | -- | -- | 2-Rohr 80 |
| Zuluft u. Abgasanschluss | ø mm | -- | -- | konzentrisch 60/100 |
| Zugbedarf min. | Pa | 3 | 3 | |
| | | | | |
| **GASVERBRAUCH** | | | | |
| G20 min. / max. | $m^3$ / h | 2,4 | 2,8 | 2,8 |
| G31 min. / max. | kg / h | 0,81-1,6 | 1,05-2,1 | 1,05-2,1 |



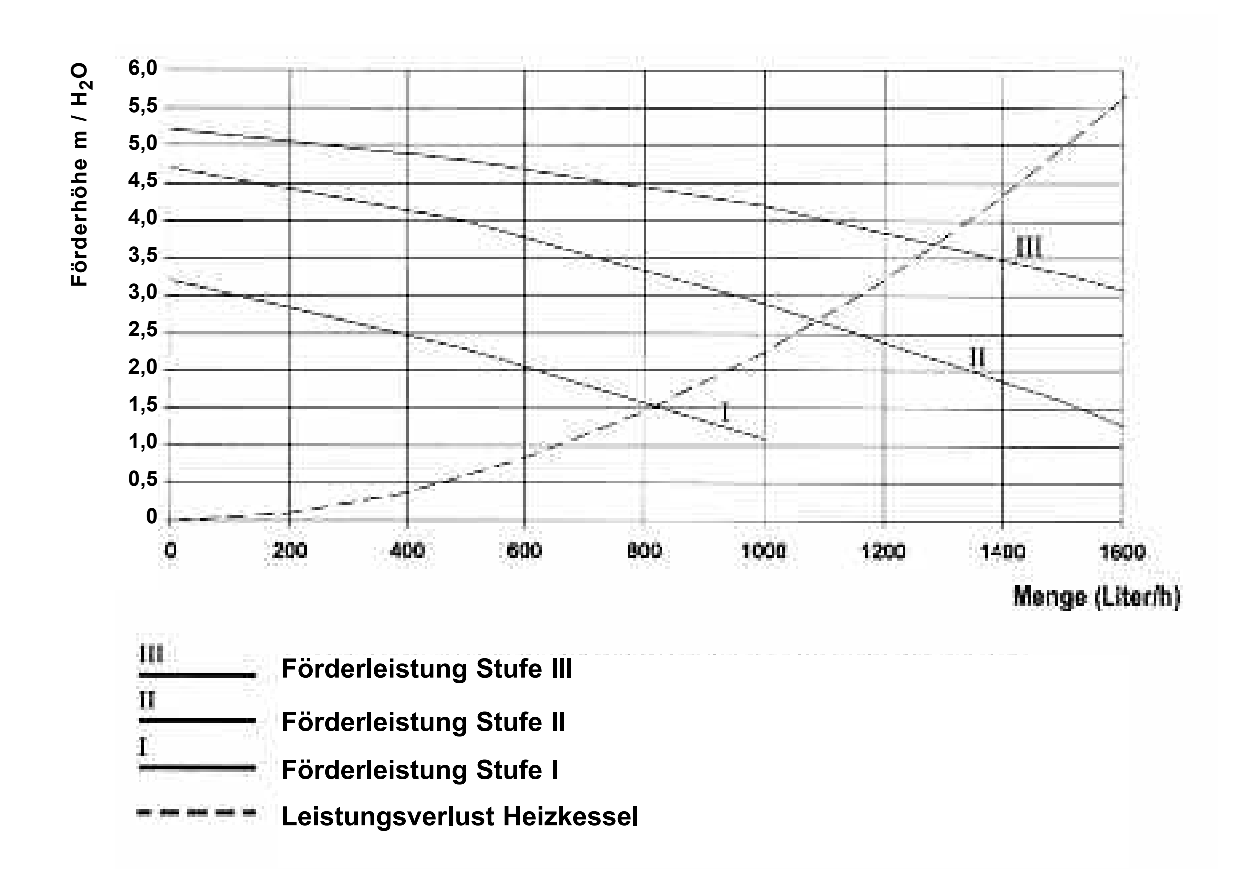



# Technische Daten

| Eco Laser | | 20 HT | 25 HT | 25 SE |
|---|---|---|---|---|
| | Einheit | Wert | Wert | Wert |
| **EMISSIONSWERTE** | | | | |
| Gasart G20 | | | | |
| Abgasmassenstrom min. | g / s | 8,7 | 10,18 | -- |
| Abgasmassenstrom max. | g / s | 11,5 | 13,15 | 13,8 |
| $CO_2$-Gehalt bei min. | % | 4,4 | 5,0 | 3,2 |
| $CO_2$-Gehalt bei max. | % | 6,8 | 7,7 | 7,4 |
| CO-Gehalt korr. min. | mg / MJ | 8,7 | 5,1 | 20,6 |
| CO-Gehalt korr. max. | mg / MJ | 6,1 | 5,9 | 12,2 |
| NOx-Gehalt min. | mg / MJ | 6,5 | 5,7 | 3,6 |
| NOx-Gehalt max. | mg / MJ | 10,1 | 7,4 | 8,5 |
| Abgastemperatur VOR der Strömungssicherung min. | °C | 112 | 132 | -- |
| Abgastemperatur VOR der Strömungssicherung max. | °C | 180 | 219 | -- |
| Abgastemperatur NACH der Strömungssicherung max. | °C | 158,5 | 164,3 | 127 |

# Pumpenförderleistung

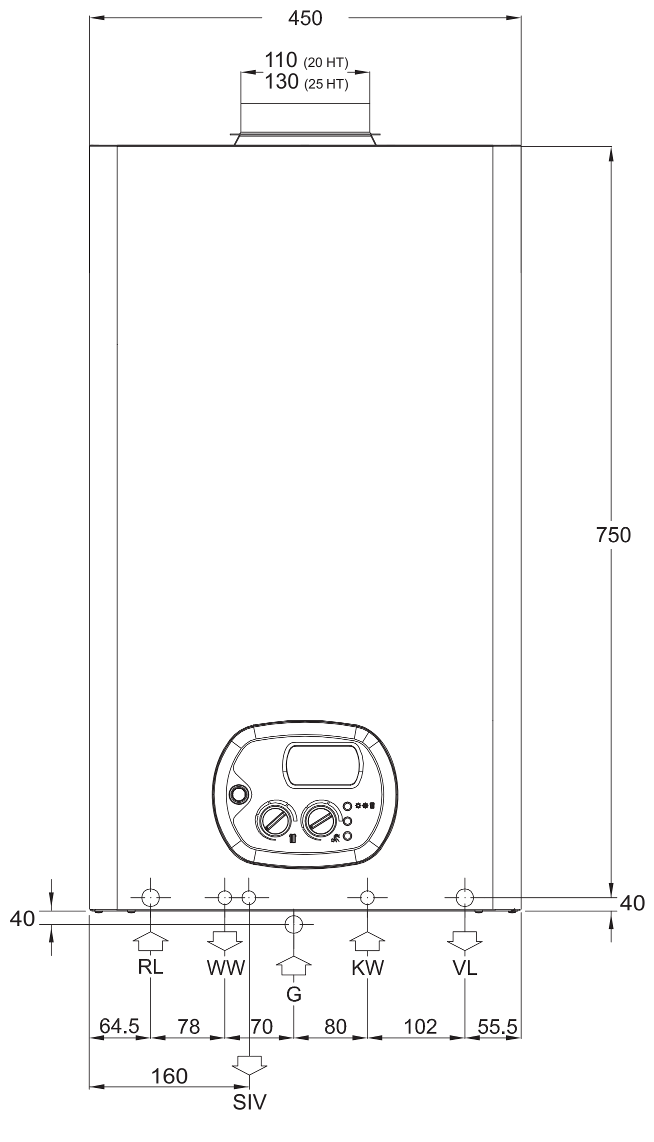
## Förderhöhe in m Wassersäule

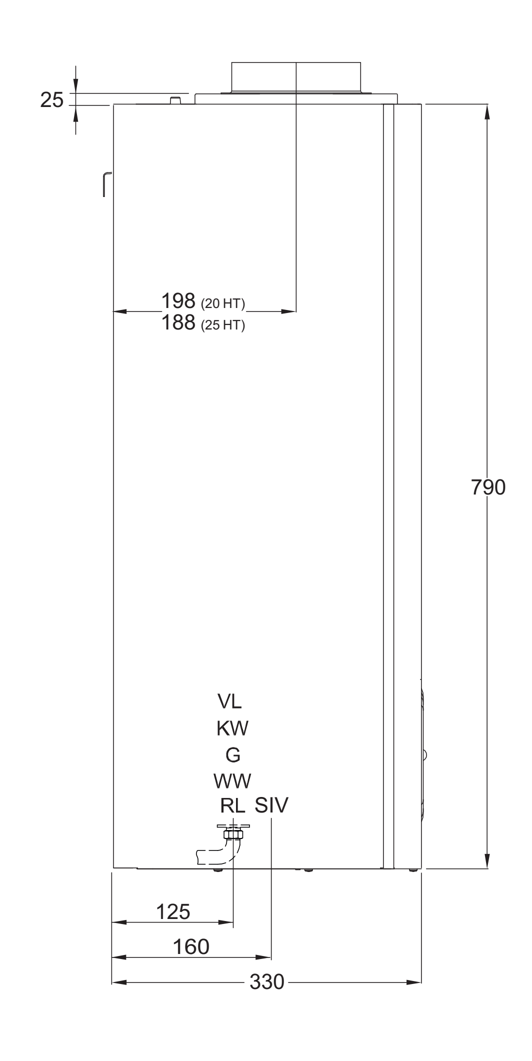


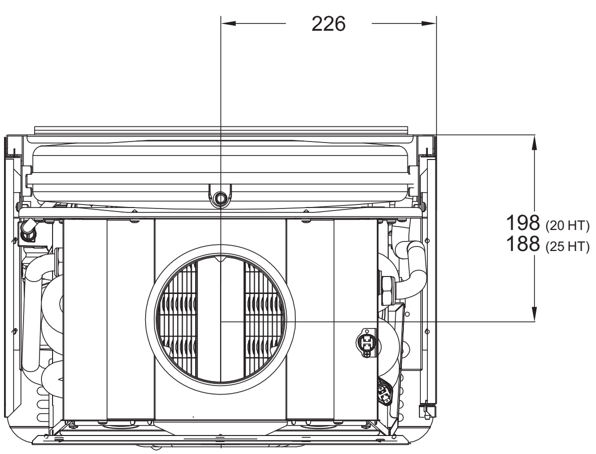




# Abmessungen Eco Laser HT



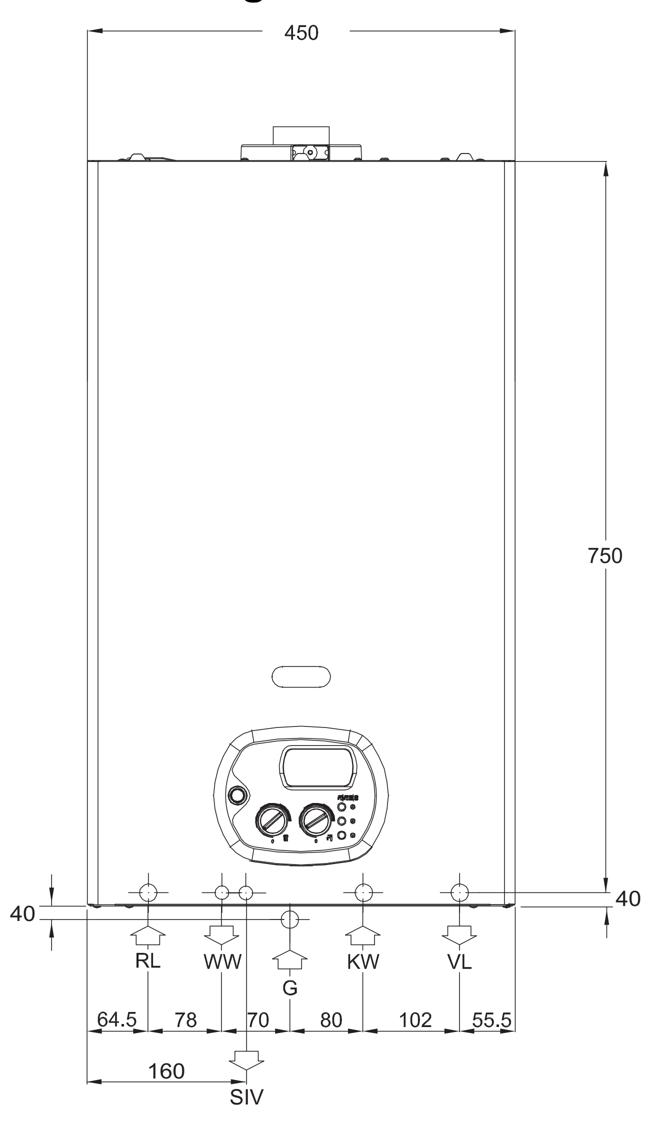



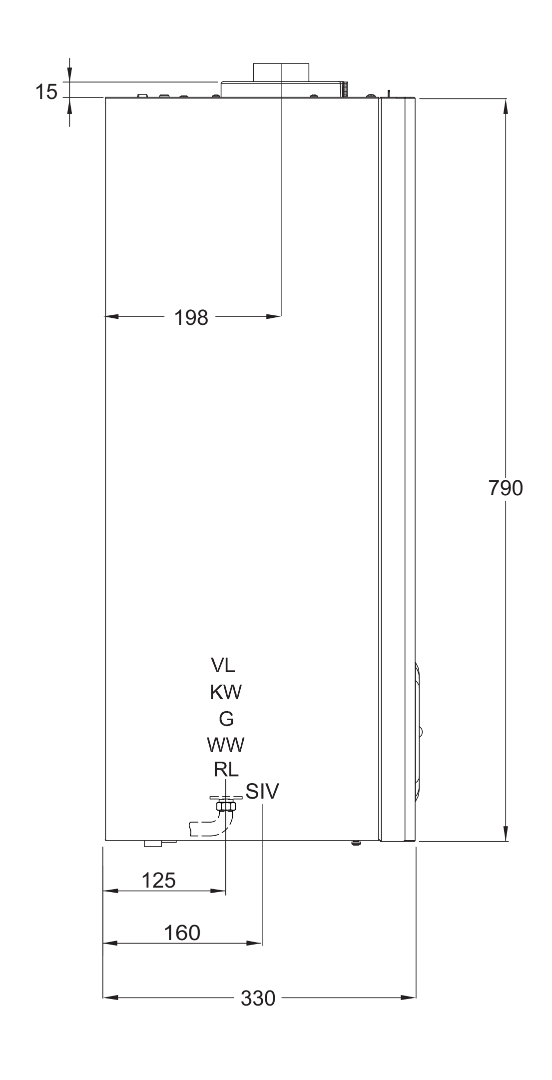

| | | |
|---|---|---|
| **RW** | **Heizungsrücklauf** | **(3/4")** |
| **VL** | **Heizungsvorlauf** | **(3/4")** |
| **WW** | **Warmwasser** | **(1/2")** |
| **KW** | **Kaltwassereingang** | **(1/2")** |
| **G** | **Gas (Flachdichtend)** | **(3/4")** |
| **SIV** | **Sicherheitsventil 3 bar** | **(1/2")** |

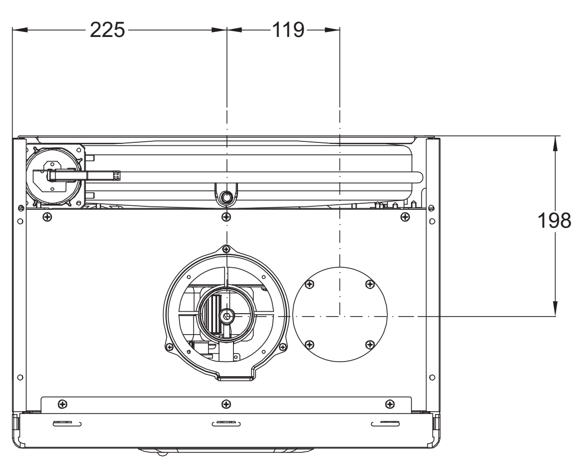





# Abmessungen Eco Laser SE




| | | |
|---|---|---|
| **RW** | **Heizungsrücklauf** | **(3/4")** |
| **VL** | **Heizungsvorlauf** | **(3/4")** |
| **WW** | **Warmwasser** | **(1/2")** |
| **KW** | **Kaltwassereingang** | **(1/2")** |
| **G** | **Gas (Flachdichtend)** | **(3/4")** |
| **SIV** | **Sicherheitsventil 3 bar** | **(1/2")** |





# Vorschriften

## Installation

Die Installation muss entsprechend den geltenden Normen und Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen bzw. EVUs, sowie den geltenden ÖVGW-Richtlinien G1 + G2 (ÖVGW-TR-Gas Oktober 2005), von konzessionierten Installationsunternehmen bzw. konzessionierten Elektrounternehmen durchgeführt werden.

## Schäden und / oder Folgeschäden

Hersteller und Vertreiber haften NICHT für DEFEKTE, Schäden oder Folgeschäden, die durch unsachgemäße Installation, Betreiben oder Handhabung verursacht bzw. abgeleitet werden können, außerdem erlischt jeder wie immer geartete GARANTIE-ANSPRUCH.

## Diese Gastherme dient

zur Erzeugung von Warmwasser für Warmwasserheizungen und Sanitärbrauchwasser, wobei die Warmwassertemperatur unterhalb des Siedepunktes bleibt.

## Reinigungs- oder Wartungsarbeiten

dürfen nur von dem NORDGAS-Werkskundendienst oder geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
VOR JEDER REINIGUNGS- UND WARTUNGSARBEIT kann bei Bedarf das Gerät vom Versorgungsnetz (strom- u. gasseitig) abgeschaltet werden. Das Absperren der Wasser- und Gaszufuhr erfolgt über die entsprechenden Absperr-Armaturen (Kugelhähne) auf der Unterseite des Gerätes.
Das Abschalten der Stromzufuhr erfolgt über den Geräte-Netzstecker oder den Leitungs-Schutzschalter des Geräte-Stromkreises.

## Störungen

bei Störungen und Fehlermeldungen, welche Sie nicht mehr selbständig quittieren können, sowie einer NICHT EINWANDFREIEN Funktion des Gerätes schalten Sie das Gerät ab und verständigen Sie einen Fachmann oder wenden Sie sich an den NORDGAS-Werkskundendienst. Bei Inanspruchnahme unseres Werkskundendienstes geben Sie uns bitte die GERÄTE-TYPE und die FABRIKATIONS-NUMMER bekannt, die Sie auf der RECHTEN SEITE der Geräte-Aussenverkleidung ablesen können.





# Auspacken

**• Es ist ratsam das Gerät erst kurz vor dessen Installation auszupacken. Hersteller und Vertreiber haften NICHT für Schäden durch unsachgemäße Lagerung.**

**• Die Verpackung ist aus einzeln wiederverwertbarem Material (Pappe) hergestellt.**

**• Die Verpackungselemente (Plastiksäckchen, Polystyrolschaum, Klammern u.s.w.) dürfen NICHT in Reichweite von Kindern gelassen werden um Unfälle zu vermeiden!**

**A)** Das eingepackte Gerät auf den Boden legen (Abb. 1), sodass die Pfeile am Karton nach oben zeigen, dann die 4 Klammern entfernen und die 4 Kartonflügel der Schachtel nach außen klappen.

**B)** Das Gerät um 90° drehen, dabei unten mit der Hand festhalten.

**C)** Die Schachtel hochheben und den Transportschutz entfernen. Das Gerät an der Unterseite nehmen, hochheben und zur Montage vorbereiten.

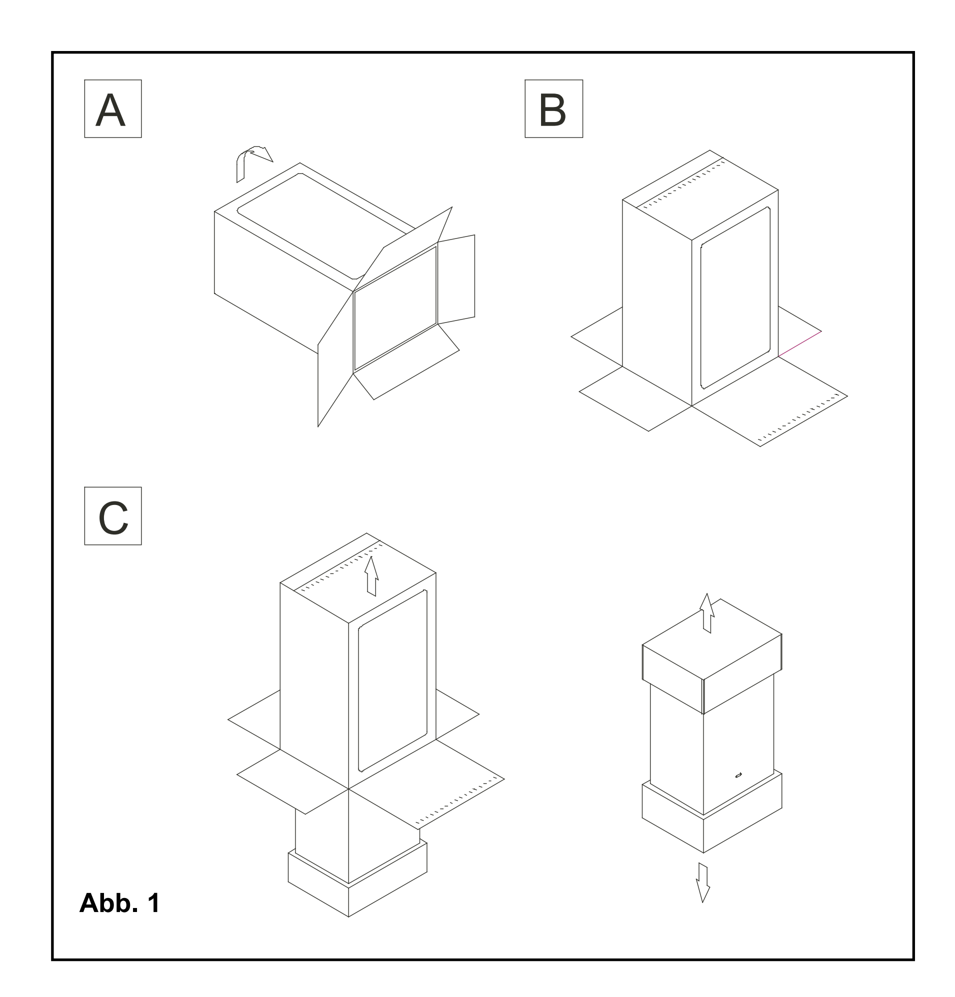



**Abb. 1**

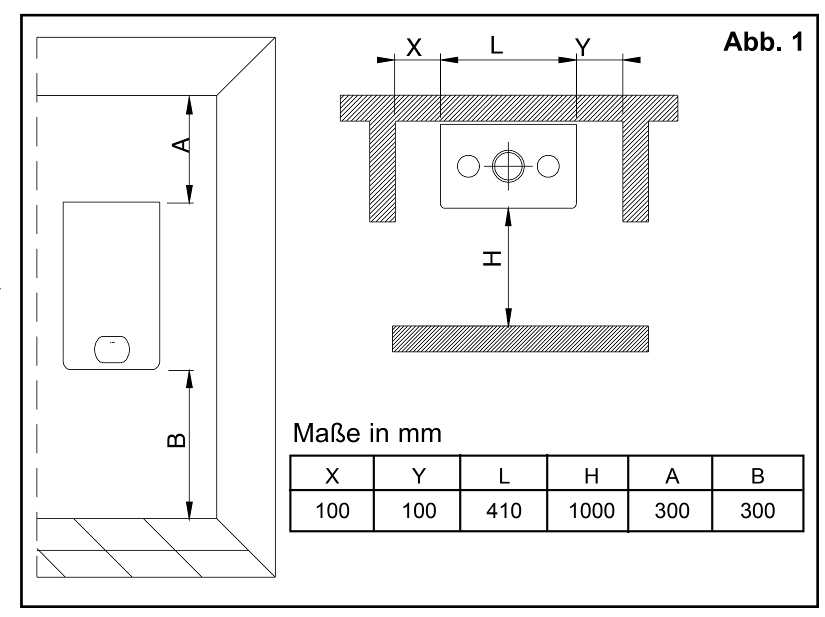





# Montage

**Das Gerät darf ausschließlich an einer VERTIKALEN und festen Wand installiert werden, die das Gewicht des Gerätes trägt.**

Um einen Zugang zum Inneren des Gerätes für das Ausführen von Wartungsarbeiten zu ermöglichen, ist es NOTWENDIG, die Mindestabstände einzuhalten, die in der Abb. 1 angegeben sind.

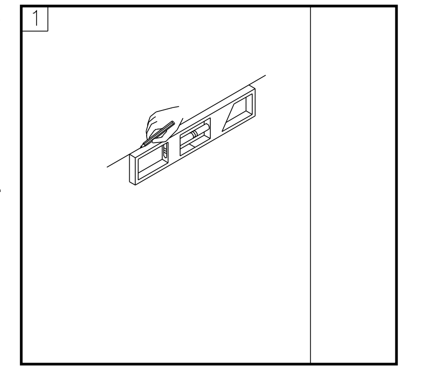


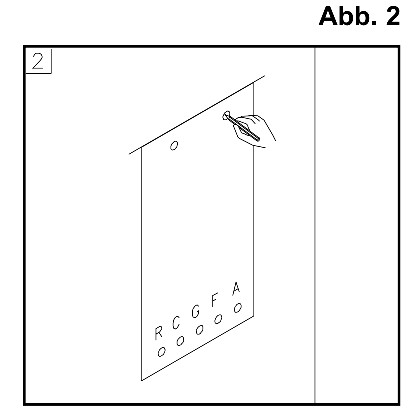

| X | Y | L | H | A | B |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 100 | 410 | 1000 | 300 | 300 |

# Montageschablone

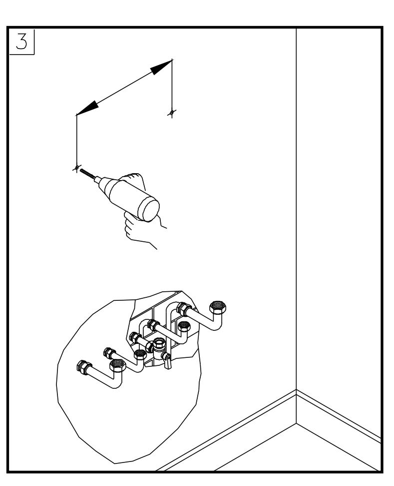
**Abb. 2**

Mit der beigepackten Montageschablone wird die Installation der Versorgungsleitungen - in den korrekten Positionen - ermöglicht. Die Installation des Gerätes kann daher auch zu einem späteren Zeitpunkt , also nach Fertigstellung von Verputz-Arbeiten u. s. w. erfolgen.




Für die Installation folgendermaßen vorgehen (siehe Abb. 2):



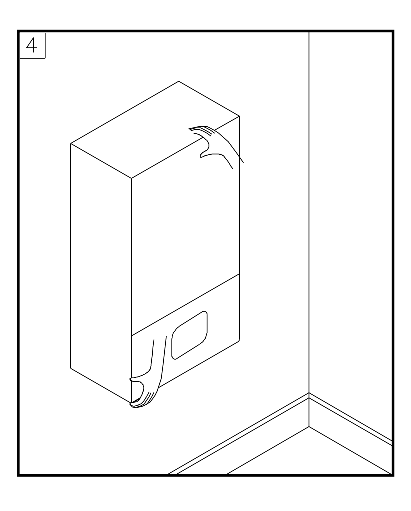




**Bild 1)** An der Montage-Position des Gerätes mit einer Wasserwaage eine Linie (Mindestlänge 25 cm) an der Wand ziehen um die OBERKANTE des Gerätes festzulegen.

**Bild 2)** Die obere Kante der Schablone an der gezogenen Linie anlegen und mit der Wasserwaage einrichten. Die 2 Wandbefestigungspunkte und die Leitungsanschlüsse markieren.

**Bild 3)** Die Schablone entfernen und mit der Montage der Rohrleitungen für die Anschlüsse von Gas, Kaltwasser, Warmwasser, Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf fortfahren.
Die Löcher für die Wandaufhängung bohren und mit Dübeln und Schrauben versehen.

**Bild 4)** Das Gerät an der Wand befestigen und mit der Geräte-Anschlussgarnitur (optionales Zubehör) verbinden.



# Hydraulik-Anschlüsse

## VIBRATIONEN und GERÄUSCHE

Um Vibrationen und Geräuschen in der Anlage zu vermeiden,

- **verwenden Sie KEINE ROHRE mit kleinerem Querschnitt als die der Thermen-Anschlüsse**
- **verwenden Sie im Rohrnetz KEINE KLEINEN Biegeradien.**

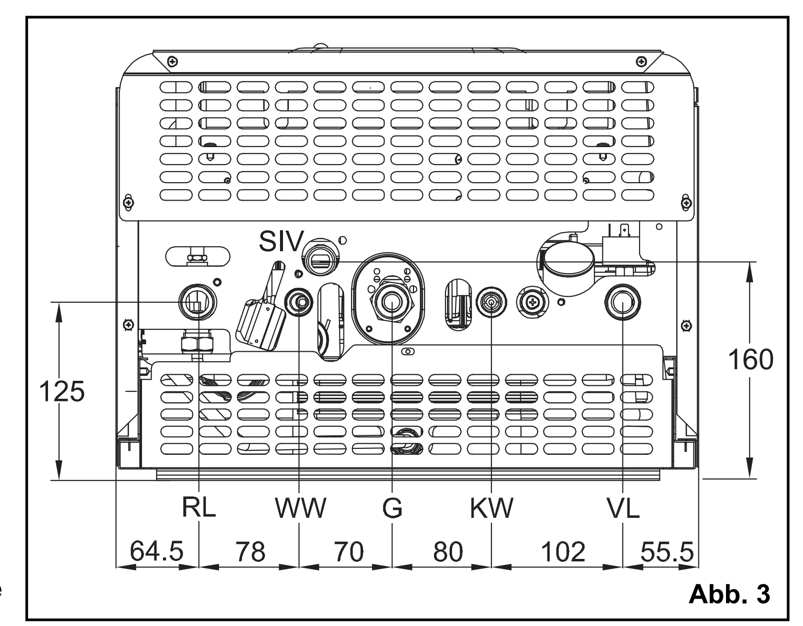


Abb. 3

| RL | Heizungsrücklauf | (3/4”) |
|---|---|---|
| VL | Heizungsvorlauf | (3/4”) |
| WW | Warmwasserausgang | (1/2”) |
| KW | Kaltwassereingang | (1/2”) |
| G | Gas (Flachdichtend) | (3/4”) |
| SIV | Sicherheitsventil 3 bar | (1/2”) |

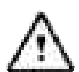
## Rohrnetz spülen

Es wird DRINGEND EMPFOHLEN, die Heizungsanlage VOR BEFÜLLUNG durchzuspülen, um eine Verschleppung von Spänen, Ölrückständen und Verunreinigungen, die zu Störungen führen könnten, zu vermeiden. Wird dies NICHT durchgeführt, besteht die Gefahr, die Umwälzpumpe oder andere wasserführenden Bauteile zu beschädigen!

 Der GARANTIE-ANSPRUCH VERLISCHT!

## Sanitärwasser-Anschluss

Der Netzdruck im Kaltwasserzulauf soll zwischen 1 und 6 bar liegen. Bei höherem Kaltwasser-Netzdruck muss ein Druckminderer vorgeschaltet werden; bei einem Wasserdruck unter 0,5 bar ist KEIN BETRIEB möglich. Beachten Sie die WASSERHÄRTE, da bei HOHEN HÄRTEGRADEN (größer als 10,5 dH) die Verwendung einer Enthärtungsanlage NOTWENDIG ist, um eine VERKALKUNG des Sanitär-Wärmetauschers zu vermeiden.

 Der GARANTIE-ANSPRUCH VERLISCHT!

## Heizungs-Anschluss

Der Wasserdruck in der Heizungsanlage sollte im KALTEM ZUSTAND zwischen 1,0 - 1,5 bar betragen. Bei maximaler Heizungsvorlauftemperatur von 80°C darf der Anlagendruck NICHT über 2,5 bar betragen. Wenn dieser Wert überschritten wird, muss ein zusätzliches Heizungsexpansionsgefäß montiert werden.

## Sicherheits-Ablauf

Das Sicherheitsventil **[SIV]** (Abb. 3) der Heizung ist mit einem Siphon und einer geeigneten Wasserablauf-Einrichtung zu verbinden.





## Gasanschluss

Der **Gasanschluss** darf nur von einem **konzessionierten Installationsunternehmen** entsprechend der gütligen Vorschriften hergestellt werden.

**Bitte beachten Sie:**

**- Ob das am Anschlussort verfügbare GAS mit der am Typenschild beschriebenen Gasart übereinstimmt**

**- Der Gasanschluss muss ein Absperrventil aufweisen.**

**- Nach durchgeführter Verrohrung prüft man alle Verbindungsstellen auf GASDICHTHEIT.**

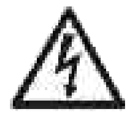
**- Bei einem Anschluss an eine Flüssiggasanlage muss VOR dem Gerät ein DRUCKREGLER installiert werden.**



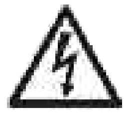
**ACHTUNG!**
**Der Gasanschluss an der Therme darf NUR mittels einer für Gas geeigneten FLACH-DICHTUNG ERFOLGEN! Die VERBINDUNG darf NICHT mit Teflon oder Hanf durchgeführt werden. Anschließend ist der GASANSCHLUSS auf GASDICHTHEIT zu überprüfen.**

Hersteller und Vertreiber haften NICHT für Schäden an Personen, Tieren oder Sachgegenständen bei NICHT oder UNSACHGEMÄSSEN Gas-Anschluss der Therme, wenn diese NICHT gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt wurde.

## Elektro-Anschluss



Der **Elektro-Anschluss** muss von einer **konzessionierten Elektro-Unternehmen** entsprechend der gültigen Vorschriften hergestellt werden, wobei es notwendig ist, für das Gasgerät einen eigenen Stromkreis vorzusehen, der mit einer Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontakt-Öffnung ausgeführt ist. Der Elektroanschluss des Gerätes an das Netz kann bei ZULÄSSIGER VORSCHRIFT mit dem nach der Installation zugänglichen Werksseitigen Original-Stecker phasenrichtig erfolgen.



Die Steuerungsspannung des Raumthermostates ist potentialfrei und darf NICHT mit einer STROMFÜHRENDEN Leitung über 24 V GEMEINSAM geführt werden.

Hersteller und Vertreiber haften NICHT für Schäden an Personen, Tieren oder Sachgegenständen bei UNSACHGEMÄSSEN Elektroanschluss der Therme, wenn diese NICHT gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt wurden.

### Erdung



**Vergewissern Sie sich, dass die Rohrleitungen der Wasser- und Heizungsanlage nicht als Erdung der elektrischen Anlage genutzt werden. Sie sind für diese Nutzung ABSOLUT NICHT ZULÄSSIG. Gemäß den EU-Richtlinien muss das Gerät an die Erdung angeschlossen werden.**






# Stromversorgung

Die Klemmleiste, die sich im Inneren des Bedienfelds befindet, ist serienmäßig mit einem Flachstecker verbunden. Ist dieser aus Vorschriftsgründen NICHT ZULÄSSIG, verbinden Sie die Strom-Versorgung mit der Klemmleiste im Gerät wie folgt:

**a)** Die Spannung vom Stromkreis des Gasgerätes trennen
**b)** Die Schrauben des Frontbleches **[D]** lösen und nach oben anheben (Abb. 1).
**c)** Die Schrauben der Abdeckplatte **[A]** lösen und entfernen (siehe Abb. 2).
**d)** Ist die Abdeckplate entfernt, folgende Verbindungen auf der Kabelklemme **[B]** durchführen (Abb. 2):

- Das Erdungskabel gelb / grün an die Klemme, die mit dem Symbol Erdung "⏚" gekennzeichnet ist anschließen.
- Das Kabel für den NULL-LEITER an die Klemme, die mit dem Buchstaben "N" gekennzeichnet ist, anschließen.
- Das Kabel für die PHASE an die Klemme, die mit dem Buchstaben "L" gekennzeichnet ist, anschließen.
- Auf der Kabelklemme befinden sich weiters die Anschlüsse für

**Ta >>** Raumthermostat
**Se >>** Aussenfühler

Nach Fertigstellung die Abdeckplatte **[A]** und anschließend das Frontblech wieder montieren.

**Abb. 1**

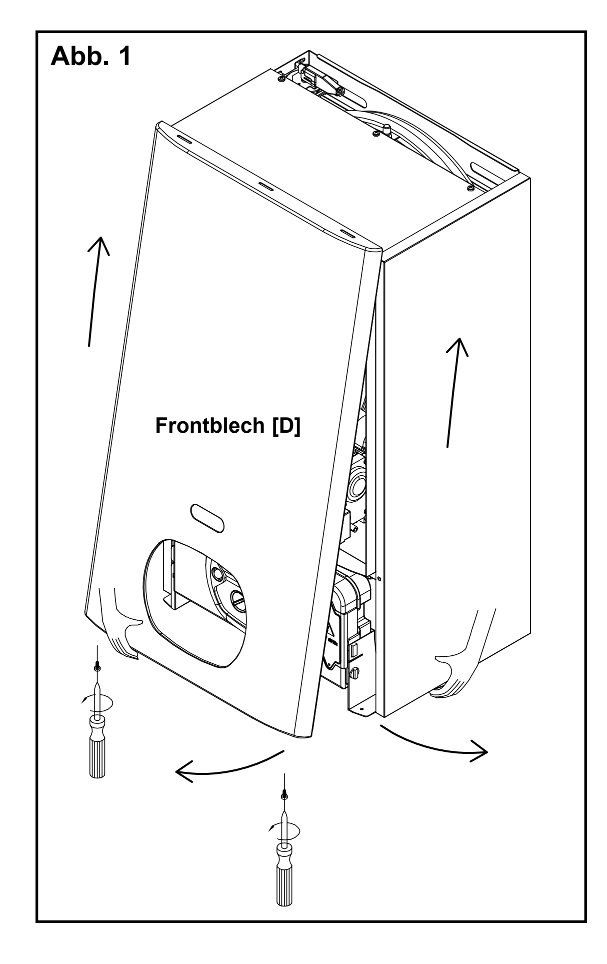
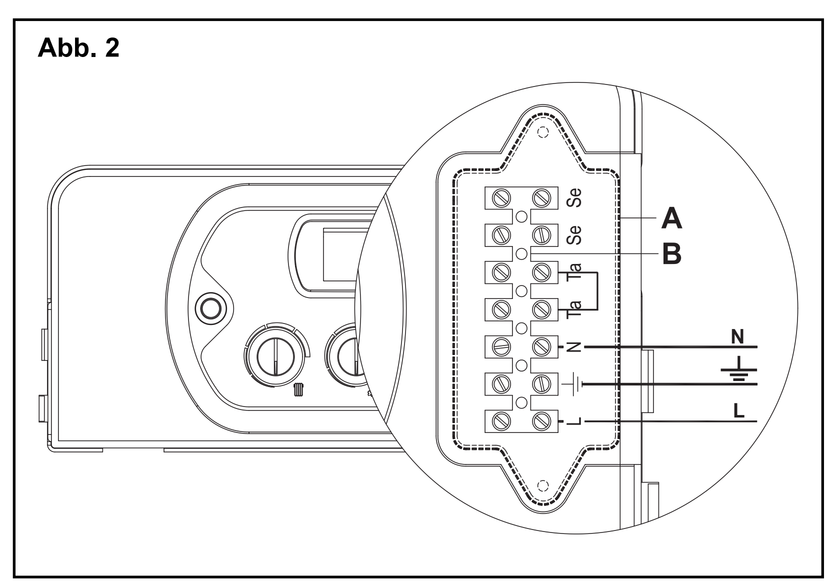



**Abb. 2**




| | |
|---|---|
| **A** | **Abdeckplatte Elektroanschluss** |
| **B** | **Kabelklemmleiste** |
| **Se** | **Aussenfühler-Anschluss** |
| **Ta** | **Anschluss Raumthermostat** |



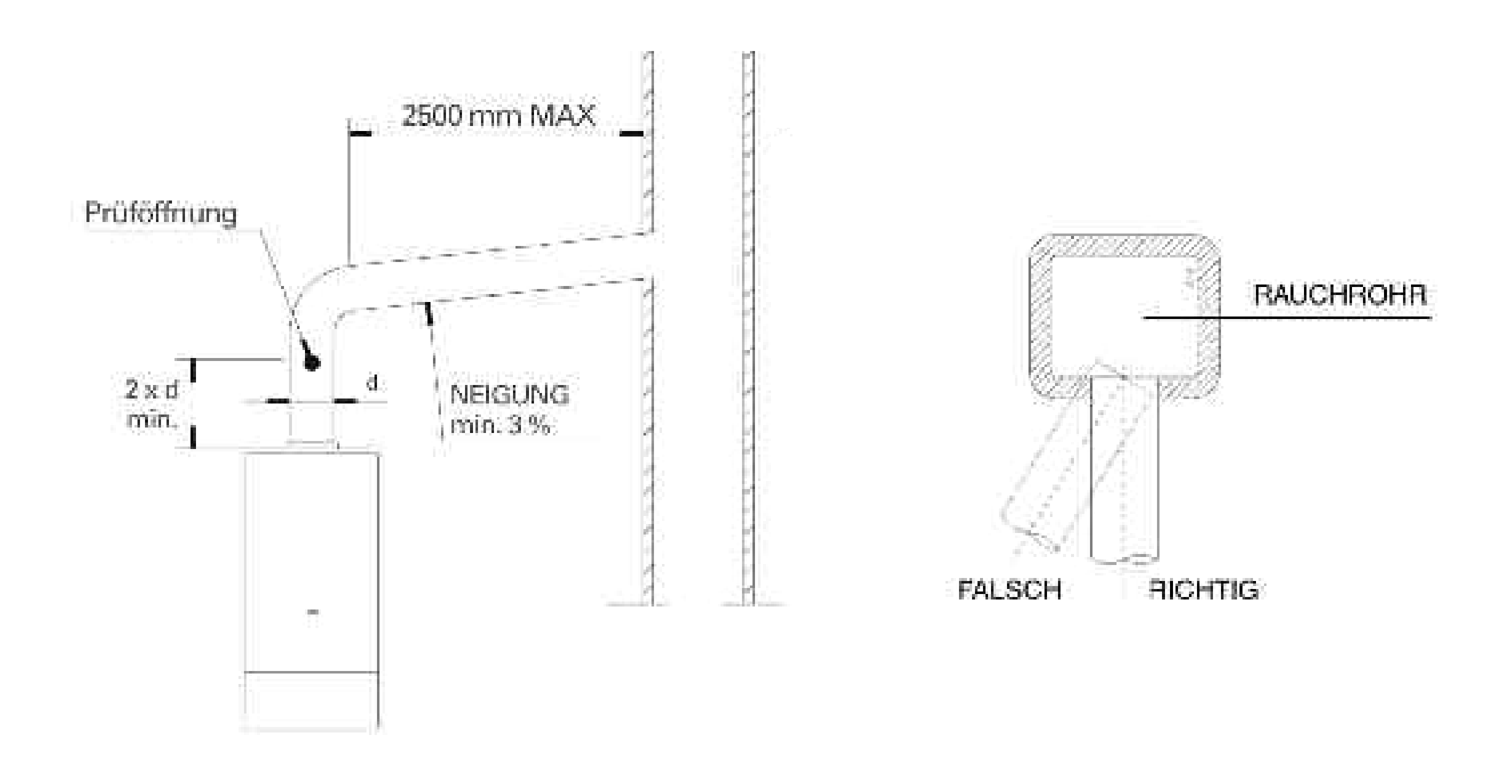


# INSTALLATION ABGASROHRFÜHRUNG

## KAMINGEBUNDENE GASGERÄTE

### Kamin-Anschluss
### [gültig nur für Eco Laser 20 HT und Eco Laser 25 HT]

Bei KAMINGEBUNDENEN Geräten sind die Vorschriften der Rauchfangkehrer für die Einmündung in den Fang zu beachten, jedoch sollen die Abmessungen und Hinweise der nachstehenden Skizzen beachtet werden.







# INSTALLATION ABGASROHRFÜHRUNG

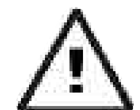
## NICHT KAMINGEBUNDENE GASGERÄTE

### Abgas- und Zuluftführung
### [nur gültig für Eco Laser 25 SE]

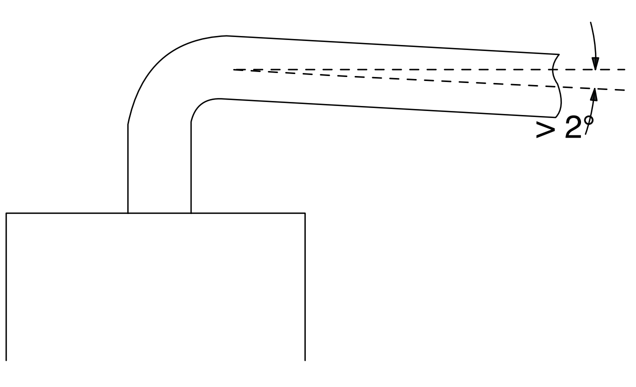
**Vorschriften für die Ausmündung von Verbrennungsluft- und Abgas-Öffnungen für Gas-Feuerstätten der Typen C12 + ...**

Gemäß den technischen Richtlinien für Errichtung, Änderung, Betrieb und Instandhaltung von Niederdruck-Gasanlagen (ÖVGW TR-Gas) Abgasabfühung von Gasfeuerungsstätten ist die Ausführung unter Beachtung der nachstehend angeführten Kapitel herzustellen.

**Ausmündung von Verbrennungsluft- und Abgasöffnungen für Gasfeuerstätten an Fassaden, die nicht Bestandteil allseits umbauter Innenhöfe sind.**
**Ausmündung in allseits umbaute Innenhöfe**
**Ausmündung von Gasfeuerstätten über Dach ausgenommen jene der Typen B1**



**Um den Betrieb und die Leistungsfähigkeit des Gerätes zu gewährleisten, muss man die Zuluft- und Abluft-Kanäle für die horizontalen Strecken eine Mindestneigung von 2% vom Gerät nach unten nach außen vorsehen.**








# Abgas- und Verbrennungszuluft in KOAXIALEN ROHREN ø 60/100 [gültig nur für Eco Laser 25 SE]

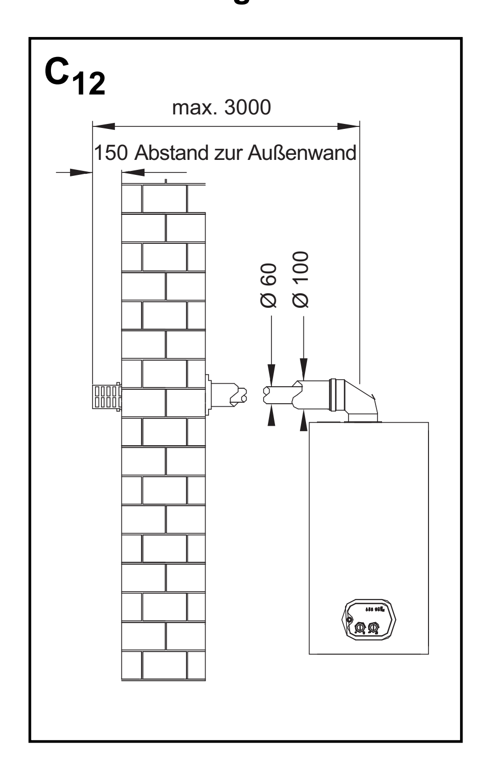


**ACHTUNG! In Abhängigkeit von der Länge der KOAXIALEN Rohre ist es ERFORDERLICH eine Drosselscheibe zu installieren, wie aus der Abb. 1 ersichtlich.**
**Diese ist im Verpackungs-Karton der Therme BEIGEPACKT!**

Für die JUSTIERUNG DER DROSSELSCHEIBE lesen Sie bitte das Kapitel “EINSTELLUNG der Drosselscheibe” (siehe Seite rechts). Für die Berechnung der Gesamtlänge muss man beachten, dass jedes Bogenstück mit 90° einer Verlängerung von 1 m, und jedes Bogenstück mit 45° einer Verlängerung von 0,5 m entspricht.

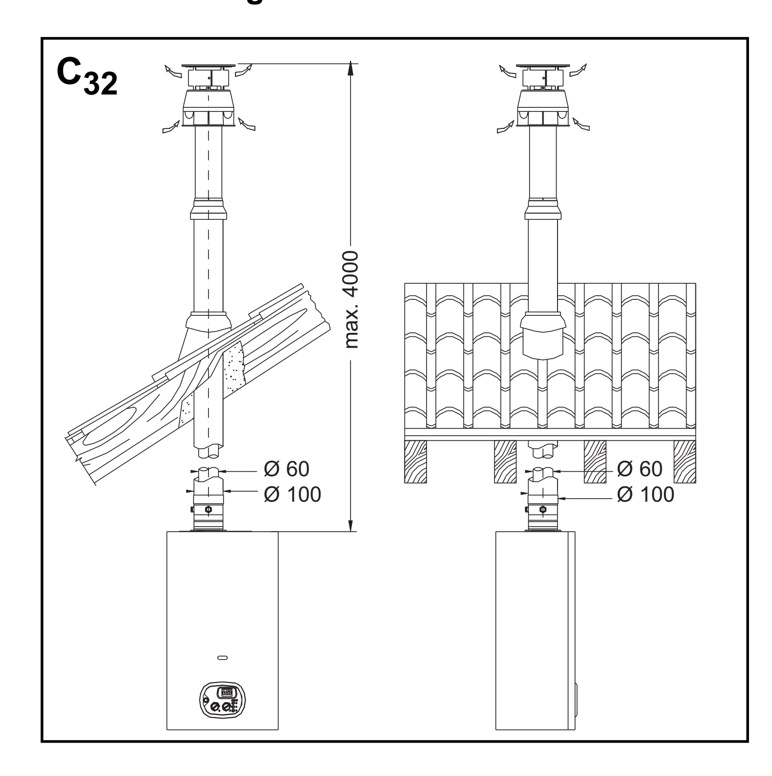
## KOAXIAL WAAGRECHT Rohrführung ø 60/100

### max. Rohrlänge 3 m




## KOAXIAL SENKRECHT Rohrführung ø 60/100

### max. Rohrlänge 4 m







# Einstellung der Drosselscheibe bei Rohrführung ø 60/100

## Bausatz A

**>> Abgasrohr System KOAXIAL HORIZONTAL oder WAAGRECHT ø 60/100**

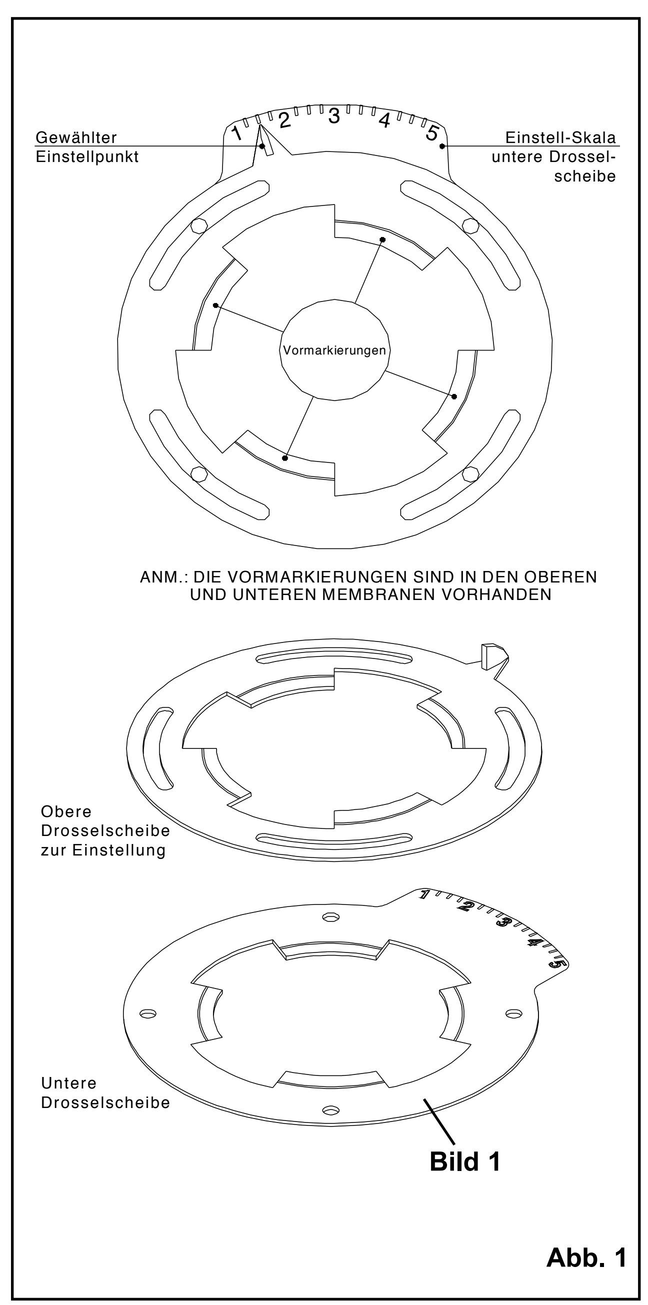
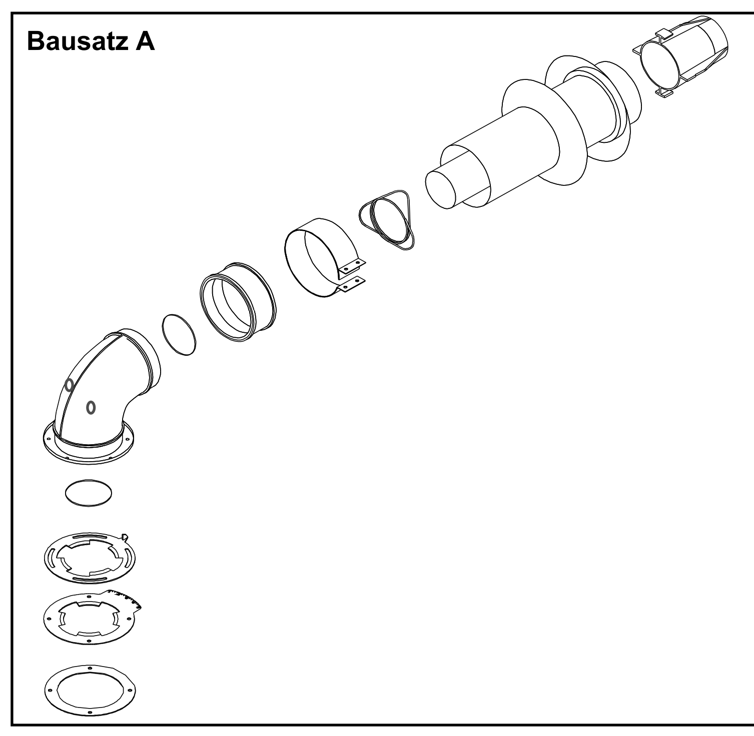



Abb. 1

**Bausatz A**

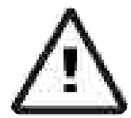


| Länge Rauchrohr ø 60/100 | Erforderlicher Einstellungspunkt untere Drosselscheibe (Bild 1, Abb. 1) |
|---|---|
| von 0.5 bis 1 m | 1 ▲ 2 3 4 5 |
| von 1 bis 2 m | 1 2 3 4 5 (▲ zwischen 1 und 2) |
| von 2 bis 3 m | 1 2 3 4 5 (▲ vor 2) |
| Maximale Länge inkl. Bogen 1 x 90° ≥ 3 m | |





# Abgasführung, Abgas- und Verbrennungszuluft-Führung in GETRENNTEN ROHREN ø 2 x 80 [gültig nur für Eco Laser 25 SE]



**ACHTUNG! In Abhängigkeit von der Länge der GETRENNTEN Rohre ist es ERFORDERLICH eine Drosselscheibe zu installieren, wie aus der Abb. 1 ersichtlich. Diese ist im Verpackungs-Karton der Therme BEIGEPACKT!**

Für die JUSTIERUNG DER DROSSELSCHEIBE lesen Sie bitte das Kapitel "EINSTELLUNG der Drosselscheibe" (siehe Seite rechts). Für die Berechnung der Gesamtlänge muss man beachten, dass jedes Bogenstück mit 90° einer Verlängerung von 1 m, und jedes Bogenstück mit 45° einer Verlängerung von 0,5 m entspricht.

$C_{52}$

45 Länge A Länge B 150

Ø 80 Ø 80

Ansaug- und Abgasführung durch Außen-Wände

$C_{82}$

45 Länge A Länge B

Ø 80 Ø 80

Ansaugführung durch eine Außenwand, Abgasführung durch ein Rohr im Kamin

**Achtung!**
**Die Summe der Zu- und Abluft (Länge A + B) darf 26 m NICHT ÜBERSCHREITEN!**

$C_{32}$

1410 max. 13000 Ø 125 Ø 80 Ø 80

getrennte Abgas- und Zuluft- Rohrführung senkrecht

**Achtung!**
**Bei Abgasrohrlängen über 4 m einen Kondensatablauf bei Abgasanschluss vorsehen!**

$C_{52}$

1410 max. 13000 Ø 125 45 max. 13000 Ø 80 Ø 80

Ansaugführung durch eine Wand Abgasführung senkrecht






# Einstellung der Drosselscheibe bei Rohrführung ø 2 x 80

## Bausatz B

**>> Abgasrohr System GETRENNT HORIZONTAL oder VERTIKAL mit 2 x ø 80**

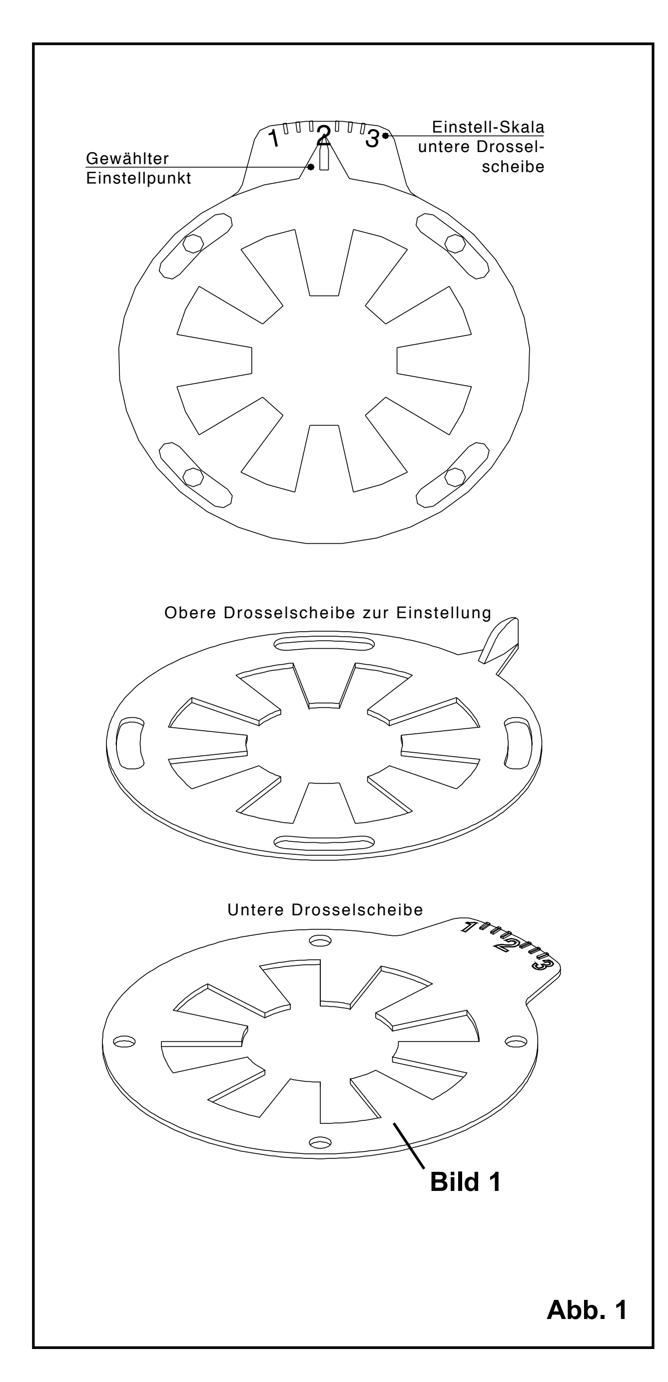
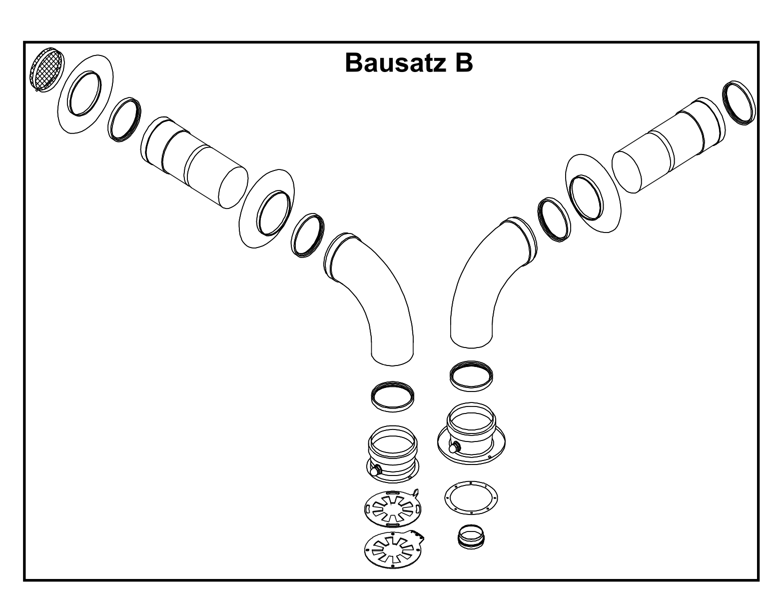



Abb. 1




| Länge Rauchrohr 2 x ø 80 mm | Erforderlicher Einstellungspunkt untere Drosselscheibe (Bild 1, Abb. 1) |
|---|---|
| von 1 bis 8 m | 1 ▲ ı ı ı 2 ı ı ı 3 |
| von 8 bis 18 m | 1 ı ▲ ı ı 2 ı ı ı 3 |
| von 18 bis 26 m | 1 ı ı ı ▲ 2 ı ı ı 3 |
| Maximale Länge inkl. Bogen 2 x 90° ≥ 26 m | |

- die angegebene max. Rohrlänge bezieht sich auf die Summe der Zuluft und Abgas-Rohre.
- die max. Länge des Abgasrohres darf NICHT LÄNGER sein als 2/3 der maximal zulässigen Gesamtlänge von Zuluft- und Abgasrohr.





# Befüllen der Heizungs-Anlage

**VOR einer Befüllung der Heizungs-Anlage sind alle wasserführenden Rohrleitungen durchzuspülen, um eine Verschleppung von Spänen und Verunreinigungen, die zu Störungen führen könnten, zu vermeiden.**

DANACH mit dem Auffüllen der Heizungs-Anlage wie folgt fortfahren:

- Die Schrauben des Frontbleches **[D]** lösen und nach oben anheben (Abb. 1).
- Kontrollieren Sie, dass die Umwälzpumpe NICHT BLOCKIERT ist.
- Kontrollieren Sie, dass die Verschluss-Kappe der Entlüftungsdose auf der Umwälzpumpe leicht geöffnet ist, um das Ausströmen der Luft aus der Anlage (Abb. 2) zu ermöglichen
- Den Kugelhahn des Kaltwasser-Eingangs öffnen
- Das Kaltwasser-Zulaufventil **[R]** (Abb. 3) öffnen
- Die Entlüftungsventile der Heizkörper öffnen
- Bei vollständiger Befüllung der Heizungsanlage schließt man ein Heizkörperentlüftungsventil nach dem anderen, wenn Wasser austritt.
- Wenn am Manometer **[M]** (Abb. 3) der Druck von 1,5 bar erreicht ist, schließt man das Kaltwasser-Zulaufventil **[R].**
- Den Hauptschalter auf Position “ON” drücken.
  >> Das Gerät ist betriebsbereit.

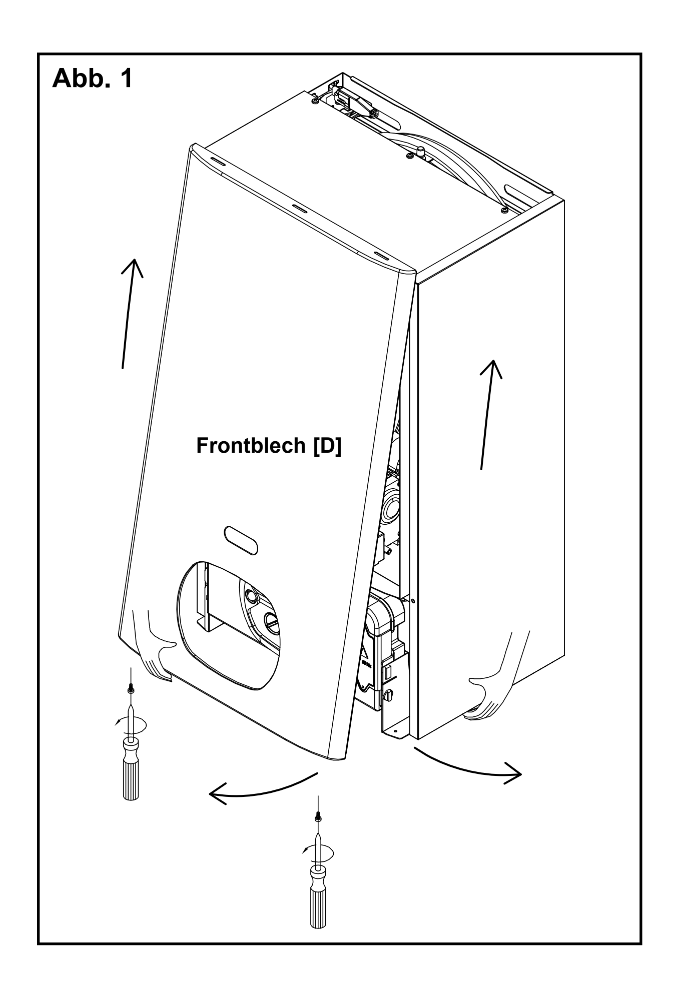
# Nachfüllen der Heizungs-Anlage

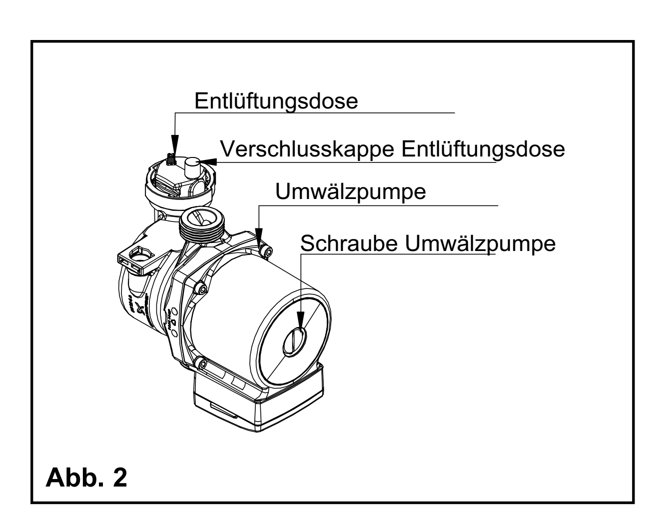
- Sollte der Anlagendruck UNTER 1,0 bar absinken, schaltet sich das Gerät aus (Sicherheitsabschaltung).
  >> Am Digitaldisplay des Bedienfeldes erscheint die Fehlermeldung “H2O” (= Wassermangel).
- Öffnen Sie das Kaltwasser-Zulaufventil **[R]** (Abb. 3) bis ein Anlagendruck von 1,5 bar am Manometer **[M]** (Abb. 3) erreicht ist, danach schließt man das Kaltwasser-Zulaufventil **[R]** (Abb. 3)**.**
  >> Die Fehlermeldung “H2O” wird am Digitaldisplay nicht mehr angezeigt, das Gerät ist wieder BETRIEBSBEREIT.

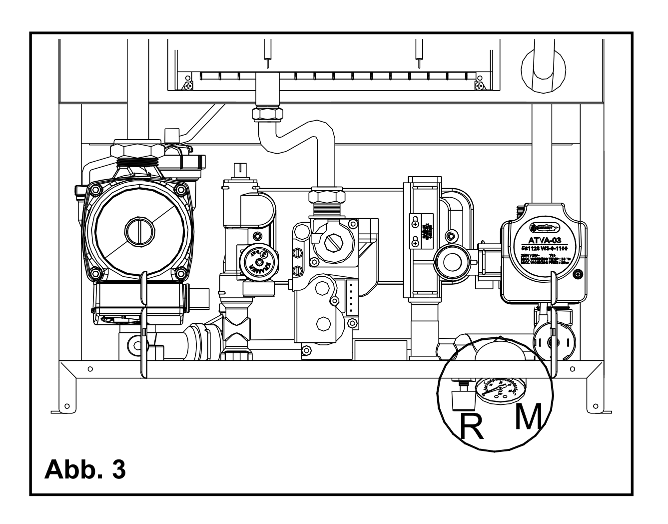





# Befüllen / Nachfüllen der Heizungs-Anlage




| | |
|---|---|
| **B** | **Frontblech** |
| **M** | **Manometer** |
| **R** | **Kaltwasser-Zulaufventil** |






# Inbetriebnahme des Gasgerätes

Die Erst-Inbetriebnahme darf nur von einem konzessionierten Installationsunternehmen oder dem *Nordgas*-Werkskundendienst durchgeführt werden.

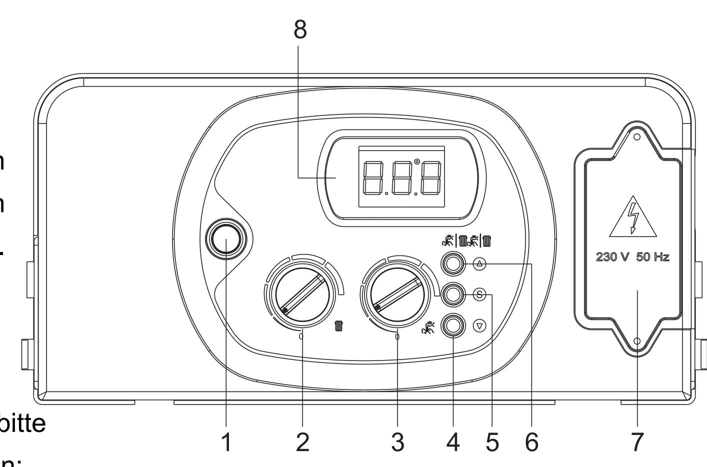



**Abb. 1**

NACH ERFOLGTER BEFÜLLUNG der Heizungs-Anlage bitte wie nachstehend angeführt die Inbetriebnahme vornehmen:

- den Hauptschalter 1 (Abb. 1) auf Position “ON” hineindrücken;
- mit dem Knopf 6 (Abb. 1) durch Drücken die Betriebsart SOMMER oder WINTER wählen
- das Symbol der Betriebsart wird am Display 8 (Abb. 1) angezeigt.
- die elektronische Zündung zündet den Brenner.
- bei fehlerhafter Flammenbildung wiederholt das Gerät 3 x den Zündvorgang, bevor eine Störabschaltung mit der Fehlermeldung “E 01” (Zündfehler) erfolgt. Wenn dies der Fall ist, drücken Sie den Hauptschalter 1 (Abb. 1) auf Position “OFF”; ca. 5 Sekunden warten und dann den Hauptschalter 1 (Abb. 1) wieder auf Position “ON” hineindrücken. Mehr Informationen dazu im Kapitel “STÖRUNGSMELDUNGEN und STÖRUNGSBEHEBUNG” (Seite 37).

## Gasregeleinrichtungen



**Entspricht der GASNETZDRUCK NICHT dem geforderten MINDEST-ANSCHLUSSDRUCK der zutreffenden Gasfamilie, ist die BELASTUNG auf 85 % der NENNBELASTUNG einzustellen und UNVERZÜGLICH das Gasversorgungsunternehmen zu verständigen.**

Um den Gasdruck an den Brennerdüsen zu überprüfen, muss die Sonde des Manometers an der Messstelle 2 (Abb. 2) des Gasventils angeschlossen werden.

**Um zu überprüfen, ob der NETZGASDRUCK und die Gasmenge den verlangten Bedingungen entsprechen, führt man die Messungen bei gezündetem Brenner durch.**

Das Gerät wird im Werk auf die verlangte Gasart eingestellt und überprüft. Es ist daher nur erforderlich die örtliche Gasart und den Gasdruck an den Brennerdüsen zu überprüfen. Im Falle von Abweichungen beachten Sie die entsprechende Vorgangsweise, die in diesem Abschnitt beschreiben wird.

**1 = Maximal-Gasleistungsregler**
**2 = Messstelle Gasdruck AUSGANG**
**3 = Messstelle Gasdruck EINGANG**
**4 = Minimal-Gasleistungsregler**

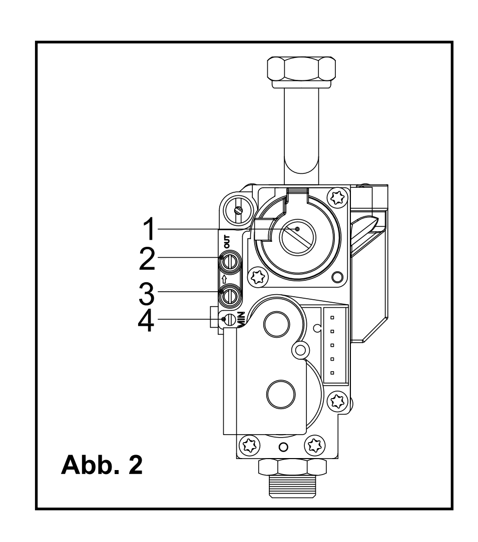



**Abb. 2**





# Gasventil-Einstellung minimal - maximal

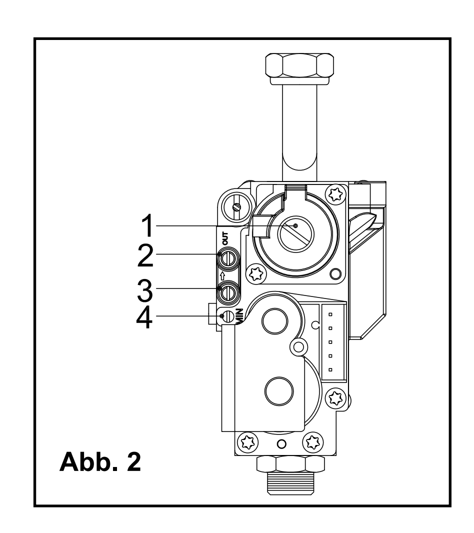



Abb. 2

## Gaseingangsdruck

- Überprüfen Sie bei der Messstelle 3 (Abb. 2), ob der Gaseingangsdruck der Gasart (Erdgas - G20 max. 20 mbar) entspricht.

## Gasausgangsdruck

- Überprüfen Sie bei der Messstelle 2 (Abb. 2) den min. / max. Gasdruck anhand der Tabelle “Leistung Düsendruck” (Seite 25).
  Bei einer Abweichung des Düsendruckes gegenüber der Tabelle “Leistung Düsendruck” (Seite 25) muss eine Nacheinstellung erfolgen.

## Gas-Minimaldruck

- Betriebsart Sommer / Winter auf Position WINTER stellen.
- Bei angeschlossenem Raumthermostat “Heizungsanforderung” einstellen.
- danach wird für 10 Sekunden der Gas-Minimaldruck bei Messstelle 2 (Abb. 2) angezeigt.

## Nacheinstellung Gas-Minimaldruck

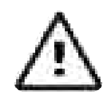
- Betriebsart Sommer / Winter auf Position WINTER stellen.
- Bei angeschlossenem Raumthermostat “Heizungsanforderung” einstellen.
- Während der nächsten 10 Sekunden den Gas-Minimaldruck gemäß der Tabelle “Leistung Düsendruck” korrigieren.
- Durch Drehen der Schraube 4 (Abb. 2) im Uhrzeigersinn wird der Minimaldruck verringert.
- Durch Drehen der Schraube 4 (Abb. 2) gegen den Uhrzeigersinn wird der Minimaldruck erhöht.

## Gas-Maximaldruck

- Betriebsart Sommer / Winter auf Position SOMMER stellen.
- danach Warmwasserzapfhahn öffnen und den Gas-Maximaldruck bei Messstelle 2 (Abb. 2) prüfen.

## Nacheinstellung Gas-Maximaldruck

- Betriebsart Sommer / Winter auf Position SOMMER stellen.
- Warmwasser-Zapfhahn öffnen und den Gas-Maximaldruck gemäß der Tabelle “Leistung Düsendruck” korrigieren.
- Schutzkappe 1 (Abb. 2) entfernen, darunter befindet sich die Schraube für den Gas-Maximaldruck.
- Durch Drehen der Schraube 1 (Abb. 2) im Uhrzeigersinn wird der Maximaldruck erhöht.
- Durch Drehen der Schraube 1 (Abb. 2) gegen den Uhrzeigersinn wird der Maximaldruck verringert.
- Danach die Schutzkappe 1 (Abb. 2) wieder anschrauben



**Schließen sie die Messstelle nach jeder Messung!**

## Heizleistungseinstellung + Umstellung auf Flüssiggas G 31

Die Beschreibung dafür ist gesondert von dem konzessionierten Installationsunternehmen anzufordern.





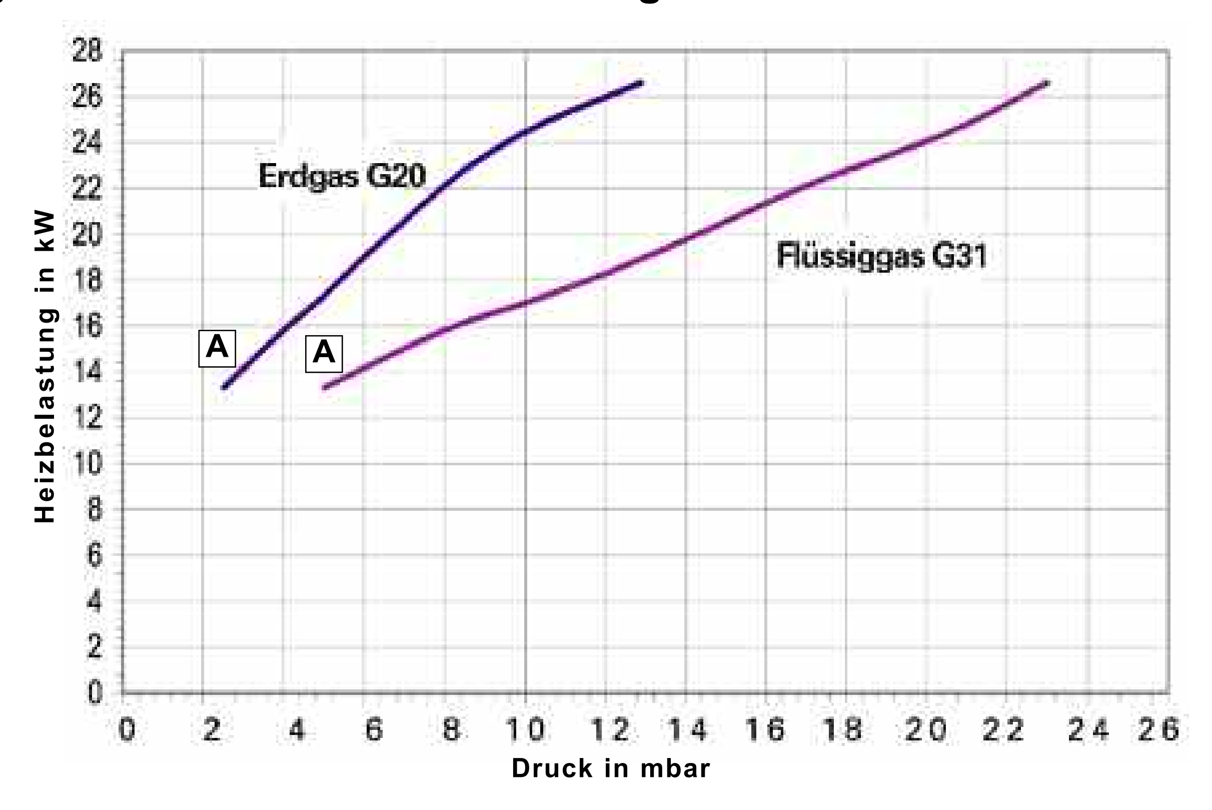

## Düsentabelle

| Modell | Anzahl | Düsendurchmesser mm | |
|---|---|---|---|
| | | Erdgas G 20 | Flüssiggas G31 |
| Eco Laser 20 HT | 24 | 0,89 | 0,53 |
| Eco Laser 25 HT | 24 | 0,89 | 0,53 |
| Eco Laser 25 SE | 24 | 0,89 | 0,53 |
| | | | |

## Tabelle Belastung / Düsendruck

| Heizbelastung kW | Eco Laser 20 HT | Eco Laser 25 HT | Eco Laser 25 SE |
|---|---|---|---|
| | Erdgas G20 | Erdgas G20 | Erdgas G20 |
| | mbar | mbar | mbar |
| min. 10,5 | 2,2 | | |
| min. 13,3 | | 3,3 | |
| min. 13,3 | | | 3,3 |
| | | | |
| max. 21,0 | 8,7 | | 8,4 |
| max. 26,6 | | 13,0 | |
| max. 26,6 | | | 13,3 |
| | | | |

## Diagramm Gasdruck - Heizbelastung




**A:** **Eco Laser 25 HT & 25 SE**






# Funktion Kontroll-Panel

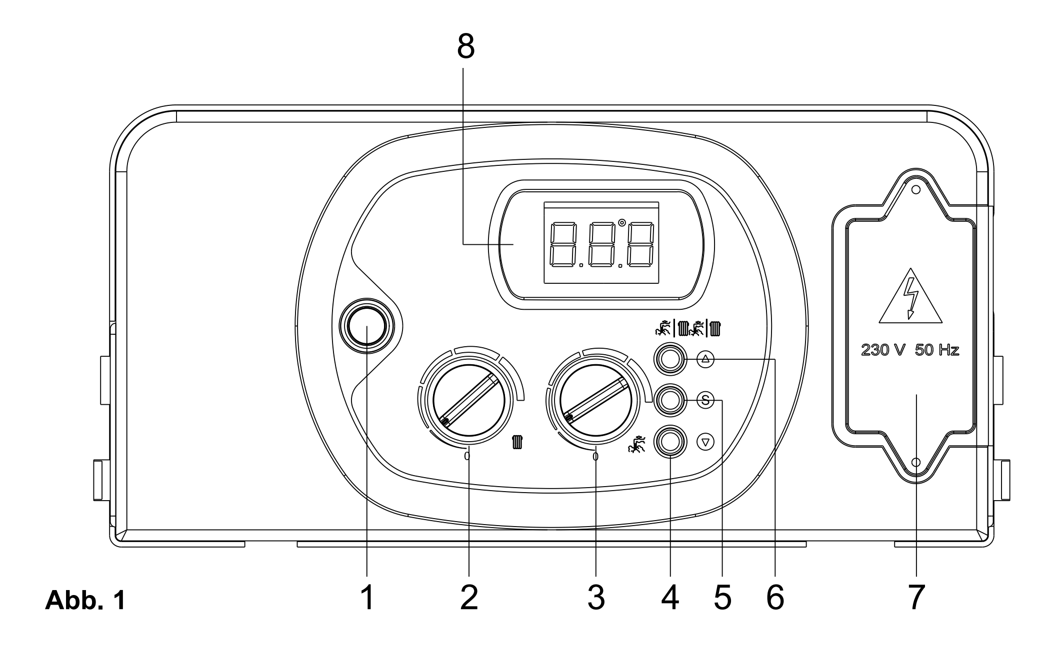



**Abb. 1**

**Zeichenerklärung zu Abb. 1:**

**1- Hauptschalter** ein (ON) am Digital-Display 8 wird die Systemtemperatur und Betriebsart angezeigt
**Hauptschalter** aus (OFF) am Digital-Display 8 wird “OFF” angezeigt

**2- Wahlregler** Heizungsvorlauftemperatur

**3- Wahlregler** Sanitärwarmwassertemperatur

**4- Druckknopf** Temperaturanzeige
a) Brauchwasser-Temperatur anzeigen
>> diesen Druckknopf 5 Sekungen lang in gedrückter Position halten
b) Aussentemperatur anzeigen ...
>> ist ein Aussenfühler (optional) angeschlossen,
so wird anstelle der Brauchwassertemperatur die Aussentemperatur angezeigt.

**5- Servicetaste** - Rauchfangkehrer
diesen Druckknopf für 7 Sekunden in gedrückter Position halten
>> danach heizt das Gerät für 15 Minuten auf VOLLAST.

**6- Druckknopf** Betriebsart >> Druckknopf so oft drücken bis die gewünschte Betriebsart auf der Digital-Anzeige angezeigt wird:

 • NUR SOMMER

 • NUR WINTER

 • SOMMER + WINTER

**7- Abdeckplatte der Anschluss-Klemmleiste**
>> für den Anschluss von Strom, Raumthermostat und Aussenfühler

**8- Digitalanzeige**
>> für Betriebszustand, Temperaturanzeige und Fehlermeldungen






# Funktion Kontroll-Panel

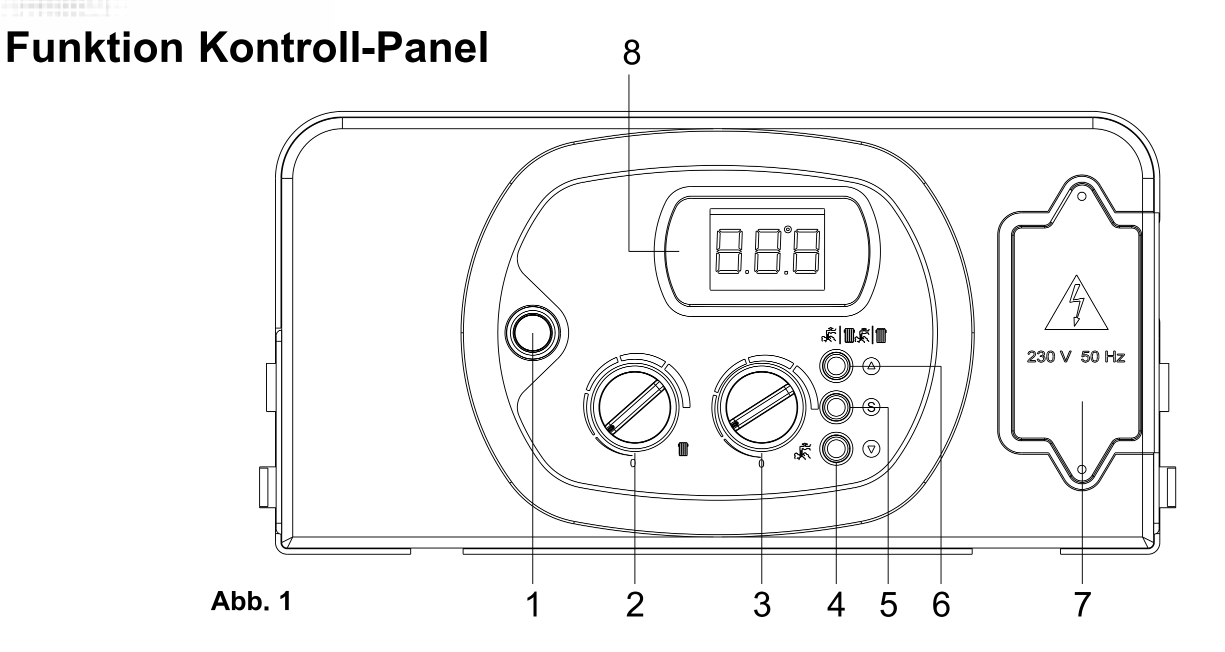



Abb. 1

# Einschalten des Gerätes

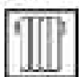
Hauptschalter 1 (Abb. 1) drücken. Am Display 8 (Abb. 1) wird “ON” angezeigt.

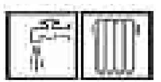
>> Das Gerät ist betriebsbereit.

## Auswahl der Betriebsart

Durch Drücken des Druckknopfes 6 (Abb. 1) können Sie die Betriebsart auswählen:

 • SOMMER (nur Warmwasser)

 • WINTER (nur Heizung)

 • SOMMER + WINTER (Warmwasser und Heizung)

## Temperatur-Anzeige

• Anzeige der Brauchwasser-Temperatur:

>> Druckknopf 4 (Abb. 1) 5 Sekunden lang in gedrückter Position halten.

• Anzeige der Aussentemperatur:

>> Druckknopf 4 (Abb. 1) 5 Sekunden lang in gedrückter Position halten;

ist ein Aussenfühler (optional) angeschlossen,

so wird **anstelle** der Brauchwassertemperatur die Aussentemperatur angezeigt.

# Funktion Kontroll-Panel

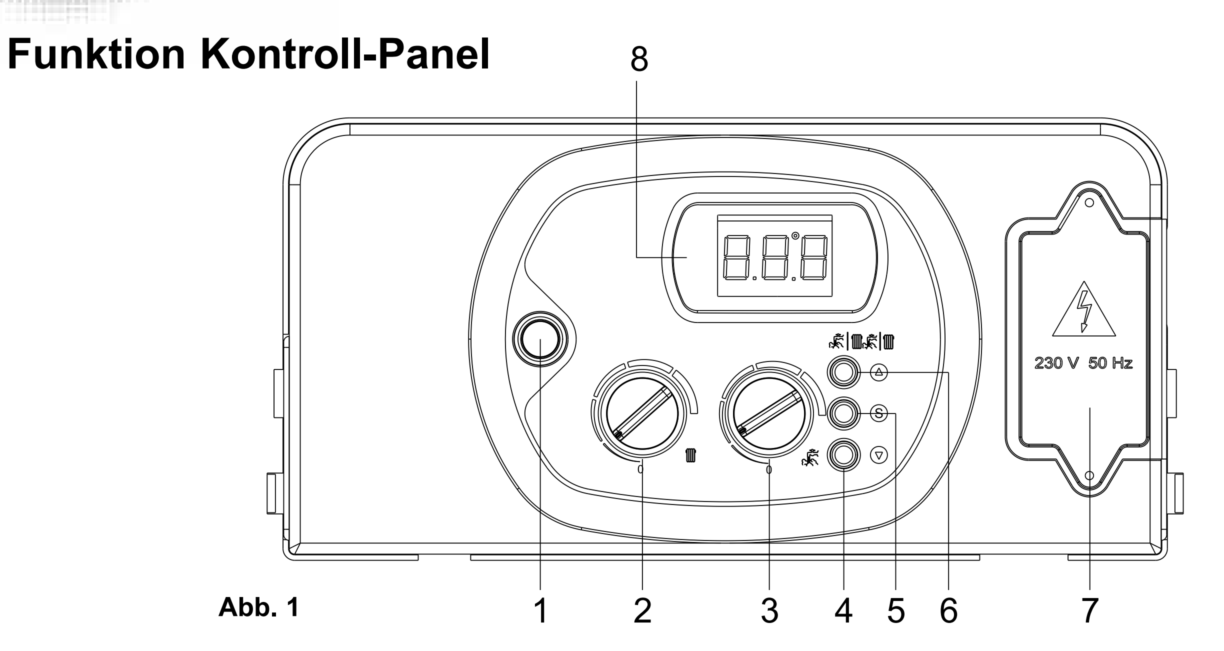
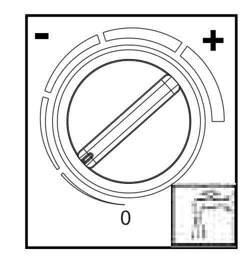



**Abb. 1**

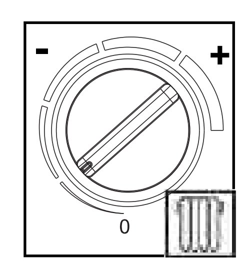


## Warmwasser-Betrieb




- man drückt den Druckknopf Betriebsart 6 (Abb. 1) so oft bis das Symbol SOMMER am Digital-Display erscheint und regelt mit dem Drehregler 3 die gewünschte Sanitärwarmwassertemperatur ein. Der Brenner zündet bei Warmwasseranforderung automatisch.

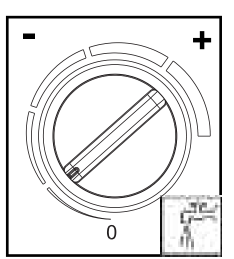
## Heizungs-Betrieb



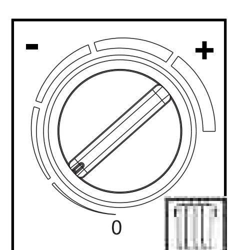

- man drückt den Druckknopf Betriebsart 6 (Abb. 1) so oft bis das Symbol WINTER am Digital-Display erscheint und regelt mit dem Drehregler 2 die gewünschte Vorlauf-Temperatur ein. Bei VERWENDUNG eines RAUMTHERMOSTATES (optional), wird die Heizungsanforderung über den Raumthermostat gesteuert.

## Warmwasser- und Heizungs-Betrieb

Man drückt den Druckknopf Betriebsart 6 (Abb. 1) so oft bis BEIDE SYMBOLE SOMMER und WINTER am Digitaldisplay erscheinen.




Mit dem Drehregler 3 die gewünschte Sanitärwarmwassertemperatur wählen.




Mit dem Drehregler 2 die gewünschte Heizungsvorlauftemperatur wählen.






# Raumthermostat / Aussenfühler

| | |
|---|---|
| **A** | **Abdeckplatte Elektroanschluss** |
| **B** | **Kabelklemmleiste** |
| **Se** | **Aussenfühler-Anschluss** |
| **Ta** | **Anschluss Raumthermostat** |

## Anschluss Klemmleiste

Die Anschluss-Klemmleisten **[B]** für einen Raumthermostat (optional) oder einen Aussenfühler (optional) befindet sich RECHTS UNTER der Abdeckplatte **[A]** des Kontrollpanels.

## Steuerung der Heizungsanforderung über einen Raumthermostat (optional)

Die Steuerleitung des Raumthermostates mit dem potentialfreien Kontakt **[TA]** auf der Klemmleiste **[B]** verbinden.

## Aussenfühler (optional, maximale Kabellänge 30 m)

Steuerung der Vorlauftemperatur des Heizsystems in Bezug auf die Aussentemperatur.
Die Steuerleitung des Aussenfühlers mit den Kontakten **[SE]** auf der Klemmleiste **[B]** verbinden.

Nach durchgeführten Arbeiten die Abdeckplatte **[A]** auf dem Bedienfrontteil wieder befestigen.





# Steuerung der Heizungsvorlauftemperatur über Aussenfühler

## Heizkurven-Einstellung

Nach erfolgten Anschluss des Aussenfühlers (optional), die Betriebsart Heizung einstellen und die gewünschte Heizkurve mit dem Drehregler 2 (Abb. 1) vorwählen.
Am Digital-Display 1 (Abb. 1) sehen Sie die vorgewählte Heizkurve mit einem Wert zwischen 0 und 9 ca. 3 Sekunden lang, danach wird die derzeitige Vorlauftemperatur angezeigt.
Die angezeigte Zahl am Digital-Display 1 (Abb. 1) entspricht einer Vorlauftemperatur in Bezug auf die Ausssentemperatur - siehe Heizkurvendiagramm (Abb. 2)

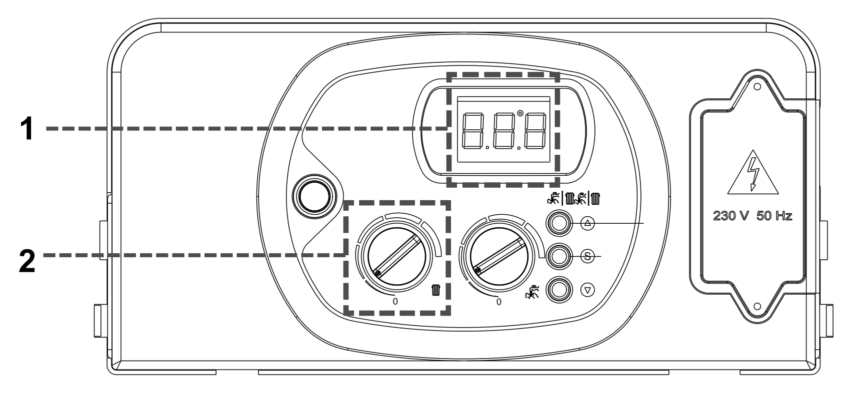



Abb. 1

## Heizkurven-Diagramm in Verbindung mit Aussenfühler

Tf Tm (°C)
40 MAX 80
75
70
35 65
60
55
30 50
45
40
35
25 MIN 30

Te (°C)

27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Te = Aussentemperatur

Tm = Heizsystem Vorlauftemperatur

Tf = Vorlauftemperatur Fächenheizung

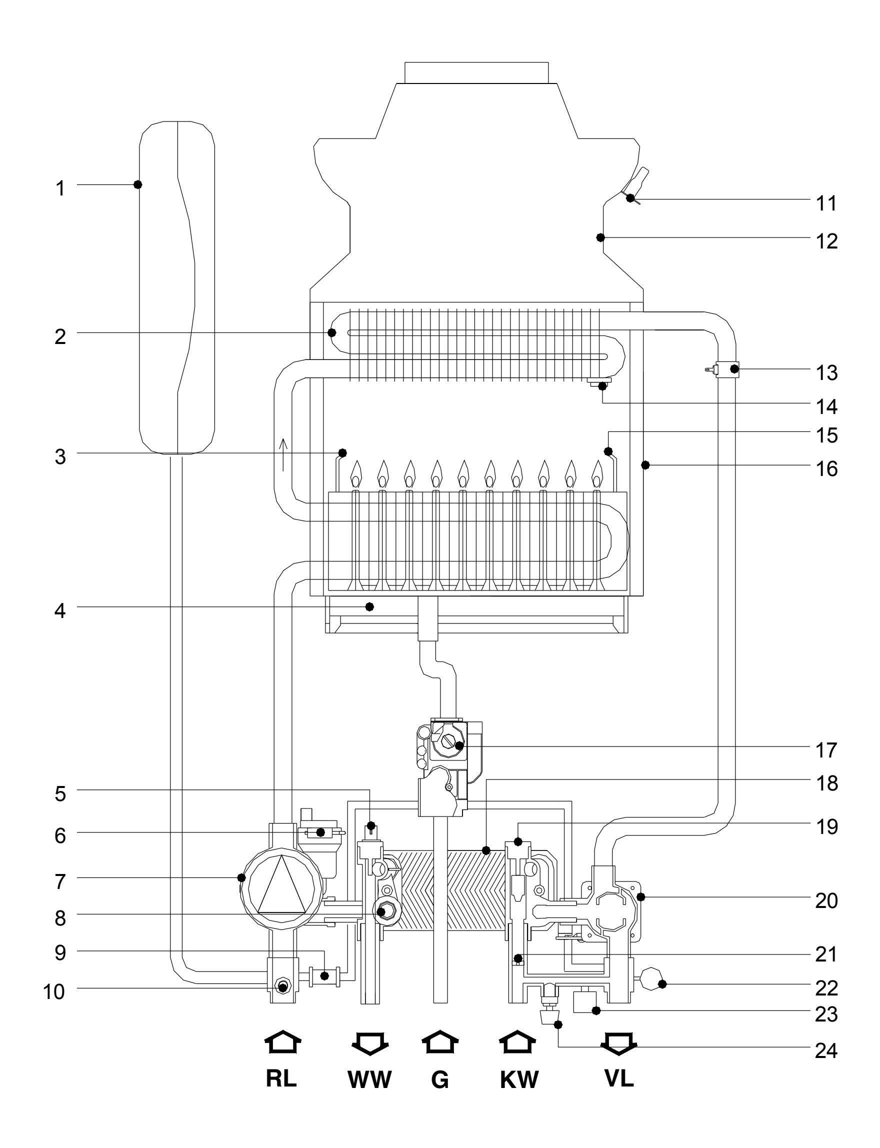
Abb. 2





# Hydraulischer Aufbau Eco Laser HT

| | |
|---|---|
| 1 | Ausdehnungsgefäß |
| 2 | Primär-Wärmetauscher |
| 3 | Zündelektrode |
| 4 | wassergekühlter Brenner |
| 5 | Brauchwasserfühler |
| 6 | Entlüftungsventil |
| 7 | Umwälzpumpe mit Entlüfter mit 3 Geschwindigkeiten |
| 8 | Sicherheitsventil 3 bar Heizkreis |
| 9 | Bypass |
| 10 | Ablasshahn |
| 11 | Abgas-Sicherheitsthermostat |
| 12 | Abzugshaube offene Kammer |
| 13 | NTC-Fühler |
| 14 | Sicherheitsthermostat Heizung |
| 15 | Elektrode für Detektion Flamme |
| 16 | Brennkammer |
| 17 | Elektronische Drosselklappe |
| 18 | Sanitär-Wärmetauscher |
| 19 | Elektronischer Wasserschalter |
| 20 | 3-Wege-Umschaltventil |
| 21 | Wasserdruckschalter |
| 22 | Mengenregler |
| 23 | Manometer |
| 24 | Füllhahn-Heizung |



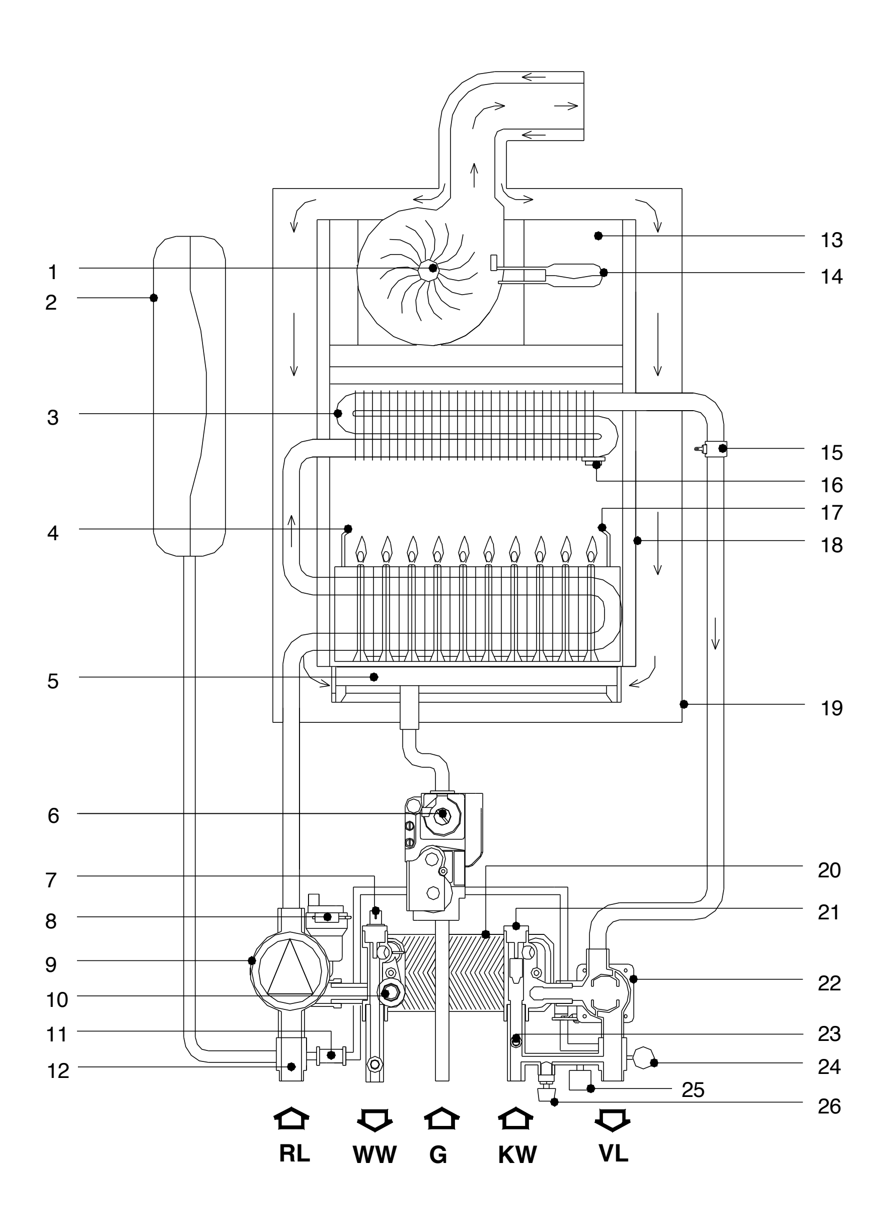

| | | |
|---|---|---|
| RW | Heizungsrücklauf | (3/4”) |
| VL | Heizungsvorlauf | (3/4”) |
| WW | Warmwasser | (1/2”) |
| KW | Kaltwassereingang | (1/2”) |
| G | Gas (Flachdichtend) | (3/4”) |






# Hydraulischer Aufbau Eco Laser SE

| | |
|---|---|
| 1 | Elektro-Ventilator |
| 2 | Ausdehnungsgefäß |
| 3 | Primär-Wärmetauscher |
| 4 | Zündelektrode |
| 5 | wassergekühlter Brenner |
| 6 | Elektronische Drosselklappe |
| 7 | Brauchwasserfühler |
| 8 | Entlüftungsventil |
| 9 | Umwälzpumpe |
| 10 | Sicherheitsventil 3 bar Heizkreis |
| 11 | Bypass |
| 12 | Ablasshahn |
| 13 | Abzugshaube |
| 14 | Ausdehnungsgefäß |
| 15 | NTC-Fühler |
| 16 | Sicherheitsthermostat Heizung |
| 17 | Elektrode für Detektion Flamme |
| 18 | Brennkammer |
| 19 | Mantel der Verdichtungskammer |
| 20 | Sanitär-Wärmetauscher |
| 21 | Elektronischer Wasserschalter |
| 22 | 3-Wege-Umschaltventil |
| 23 | Wasserdruckschalter |
| 24 | Mengenregler |
| 25 | Manometer |
| 26 | Füllhahn-Heizung |

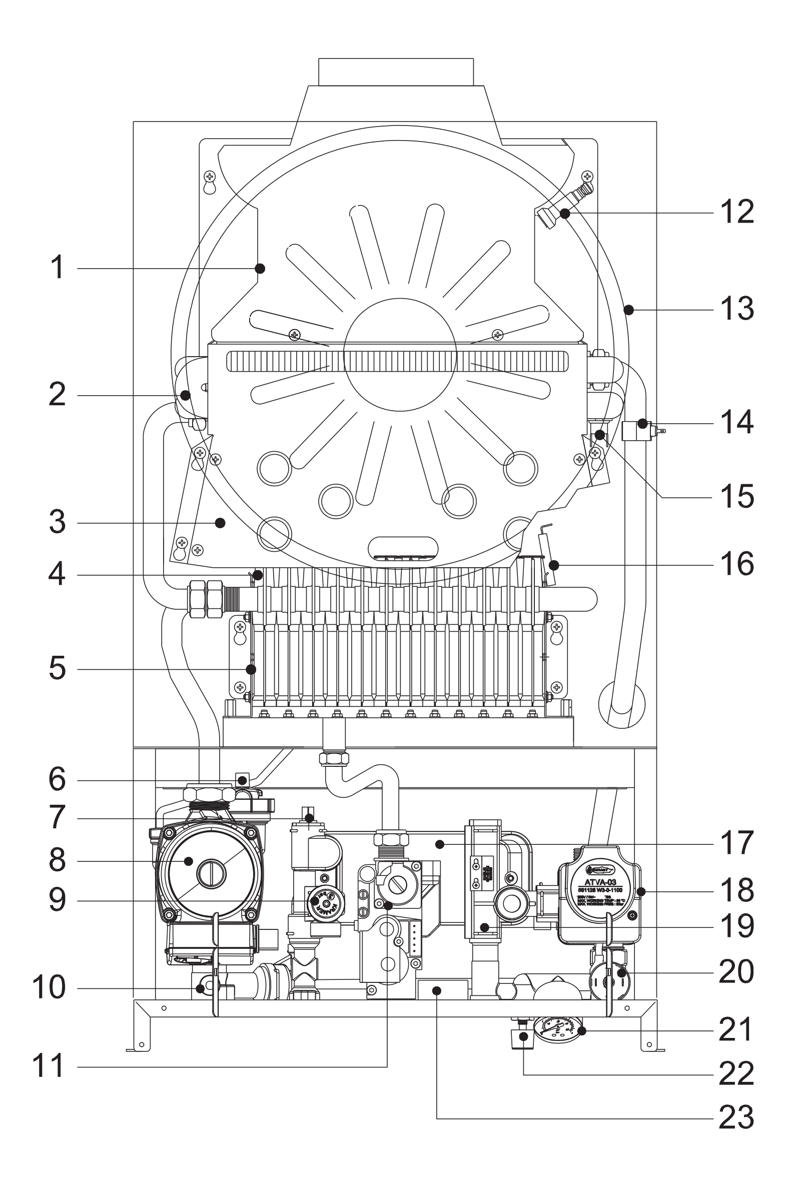



| | | |
|---|---|---|
| RW | Heizungsrücklauf | (3/4”) |
| VL | Heizungsvorlauf | (3/4”) |
| WW | Warmwasser | (1/2”) |
| KW | Kaltwassereingang | (1/2”) |
| G | Gas (Flachdichtend) | (3/4”) |





# Schematischer Aufbau Eco Laser HT




| | |
|---|---|
| **1** | **Strömungssicherung** |
| **2** | **Primär-Wärmetauscher** |
| **3** | **Brennkammer** |
| **4** | **Zündelektrode** |
| **5** | **wassergekühlter Brenner** |
| **6** | **Entlüftungsdose** |
| **7** | **Brauchwasserfühler** |
| **8** | **Umwälzpumpe** |
| **9** | **Sicherheitsventil 3 bar Heizkreis** |
| **10** | **Entleerung** |
| **11** | **Gasventil** |
| **12** | **Abgas-Sicherheitsthermostat** |
| **13** | **Ausdehnungsgefäß** |
| **14** | **NTC-Fühler** |
| **15** | **Sicherheitsthermostat** |
| **16** | **Überwachungselektrode** |
| **17** | **Sanitär-Wärmetauscher** |
| **18** | **3-Wege-Umschaltventil** |
| **19** | **Wasserschalter** |
| **20** | **Wassermangelsicherung** |
| **21** | **Manometer** |
| **22** | **Füllhahn-Heizung** |
| **23** | **Zündtrafo** |






# Schematischer Aufbau Eco Laser 25 SE

| | |
|---|---|
| **1** | **Differenz-Druckdose** |
| **2** | **Frischluftventilator** |
| **3** | **Primär-Wärmetauscher** |
| **4** | **Brennkammer** |
| **5** | **Zündelektrode** |
| **6** | **wassergekühlter Brenner** |
| **7** | **Aussenmantel der Frischluftkammer** |
| **8** | **Brauchwasserfühler** |
| **9** | **Entlüftungsdose** |
| **10** | **Umwälzpumpe** |
| **11** | **Sicherheitsventil 3 bar Heizkreis** |
| **12** | **Entleerung** |
| **13** | **Abgashaube** |
| **14** | **Expansionsgefäß** |
| **15** | **Sicherheitsthermostat** |
| **16** | **NTC-Fühler** |
| **17** | **Überwachungselektrode** |
| **18** | **Sanitär-Wärmetauscher** |
| **19** | **Gasarmatur** |
| **20** | **3-Wege-Umschaltventil** |
| **21** | **Wassermangelsicherung** |
| **22** | **Manometer** |
| **23** | **Füllhahn-Heizung** |
| **24** | **Zündtrafo** |






# Elektroschema [Eco Laser HT]

## Zeichenerklärung

**IG:** Hauptschalter
**TF:** Abgas-Sicherheitsthermostat
**TS:** Sicherheitsthermostat
**SR:** Heizfühler
**SS:** Brauchwasserfühler
**SE:** Aussenfühler (Sonderzubehör)
**ER:** Überwachungselektrode
**EA:** Zündelektrode
**TRA:** Zünd-Transformator
**VD:** 3-Wege-Umschaltventil
**C:** Umwälzpumpe
**MF:** Wasserschalter






# Elektroschema [Eco Laser 25 SE]

**Zeichenerklärung**

| | |
|---|---|
| **IG:** | Hauptschalter |
| **PA:** | Differenzdruckdose |
| **TS:** | Sicherheitsthermostat |
| **SR:** | Heizfühler |
| **SS:** | Brauchwasserfühler |
| **SE:** | Aussenfühler (Sonderzubehör) |
| **ER:** | Überwachungselektrode |
| **EA:** | Zündelektrode |
| **TRA:** | Zünd-Transformator |
| **VD:** | 3-Wege-Umschaltventil |
| **C:** | Umwälzpumpe |
| **MF:** | Wasserschalter |





# Störungsmeldungen und Behebung

Folgende Fehlermeldungen können auf dem Digitaldisplay 8 (Abb. 1) angezeigt werden (blinkend):

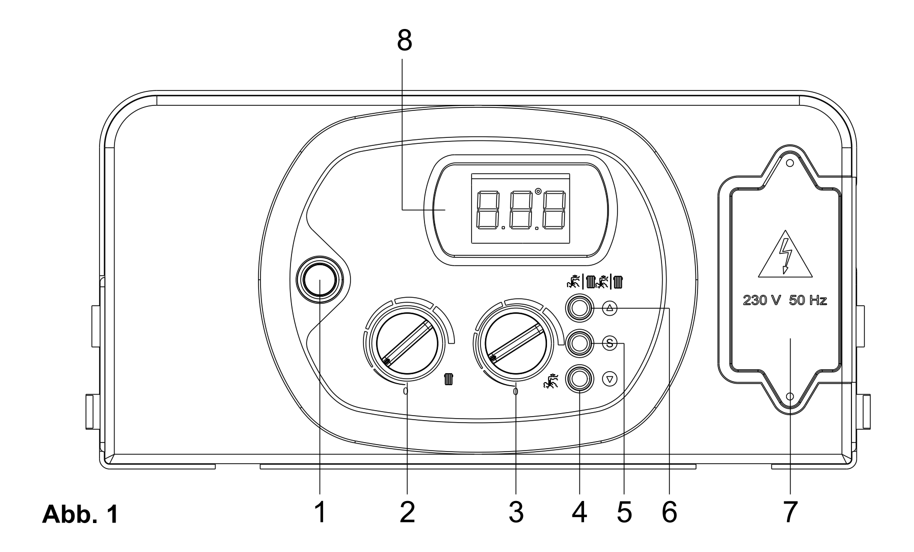



**Abb. 1**

| Fehlercode | Mögliche Ursache | Störungsbehebung |
|---|---|---|
| **E 01**<br>keine Brennerflamme | • Luft-Gasgemisch in der Zuleitung | • Hauptschalter 1 (Abb. 1) auf "OFF"-Position drücken ... ca. 5 Sekunden warten, anschließend wieder auf Position "ON" drücken um das Gerät NEU zu starten.<br>• bei wiederholter Störmeldung bitte den NORDGAS-Werkskundendienst verständigen. |
| **E 01**<br>kurzzeitige Brennerflamme | • Strom-Anschluss mangelhaft<br>• Phase-Nullleiter vertauscht | • Flachstecker wenden<br>• NORDGAS-Werkskundendienst oder konzessionierte Elektrofachfirma verständigen.<br>• Phase-Nullleiter richtig stellen |
| **E 02**<br>Auslösen des Sicherheits-Thermostats | • Überhitzung des Gerätes | • Hauptschalter 1 (Abb. 1) auf Position "OFF" drücken ... ca. 5 Sekunden warten, anschließend wieder auf Position "ON" drücken um das Gerät NEU zu starten.<br>• bei wiederholter Störmeldung bitte den NORDGAS-Werkskundendienst verständigen. |
| **E 02**<br>Abgas-Sicherheits-Thermostat<br>**[gilt nicht für Eco Laser SE]** | • Abgasaustritt | • Gerät von der Stromversorgung trennen über Geräte-Flachstecker oder über FI-Schutzschalter des Stromkreises der Therme.<br>• ca. 10 Minuten warten bis das Gerät abgekühlt ist und anschließend die Stromversorgung wieder herstellen.<br>• bei wiederholter Störmeldung bitte den NORDGAS-Werkskundendienst verständigen. |





# Störungsmeldungen und Behebung

Folgende Fehlermeldungen können auf dem Digitaldisplay 8 (Abb. 1) angezeigt werden (blinkend):

| Fehlercode | Mögliche Ursache | Störungsbehebung |
|---|---|---|
| **H2O**<br>Druckverlust Heizkreis | • Der Druck im Heizkreis ist zu gering. | • Es muss Wasser in den Heizkreis nachgefüllt werden (siehe Seite 21 “Nachfüllen der Anlage”), bis der Druck MAXIMAL 1,5 bar (im KALTEN Zustand) erreicht ist.<br><br>• bei wiederholter Störmeldung bitte den NORDGAS-Werkskundendienst verständigen. |
| **E05**<br>schadhafter Heizkreis-Sensor | • Heizungstemperatur-Sensor liefert Fehlwerte | • bitte den NORDGAS-Werkskundendienst verständigen. |
| **E06**<br>schadhafter Sanitärkreis-Sensor | • Sanitärtemperatur-Sensor liefert Fehlwerte | • bitte den NORDGAS-Werkskundendienst verständigen. |
| **E 14**<br>Differenz-Druckdose<br>**[gilt nicht für Eco Laser HT]** | • mangelhafter Differenz-Luftdruck in der Differenz-druckdose | • Hauptschalter 1 (Abb. 1) auf Position “OFF” drücken ... ca. 5 Sekunden warten, anschließend wieder auf Position “ON” drücken um das Gerät NEU zu starten.<br><br>• bei wiederholter Störmeldung bitte den NORDGAS-Werkskundendienst verständigen. |
| **E 14**<br>Abgas-Klappe<br>(optionales Zubehör)<br>**[gilt nicht für Eco Laser SE]** | • Schadhafte Abgas-Klappe | • bei wiederholter Störmeldung bitte den NORDGAS-Werkskundendienst verständigen. |
| **E22**<br>Programmverlust | • Speicherverlust des Mikroprozessors. | • bitte den NORDGAS-Werkskundendienst verständigen. |
| **E35**<br>mangelhaftes Brenner-Flammbild | • keine Rückmeldung der Überwachungselektrode | • bitte den NORDGAS-Werkskundendienst verständigen. |





# Info-Meldungen über Sonder-Betriebsfunktion

Folgende Info-Meldungen über eine Sonder-Betriebsfunktion können auf dem Digitaldisplay 8 (Abb. 1) blinkend angezeigt werden.

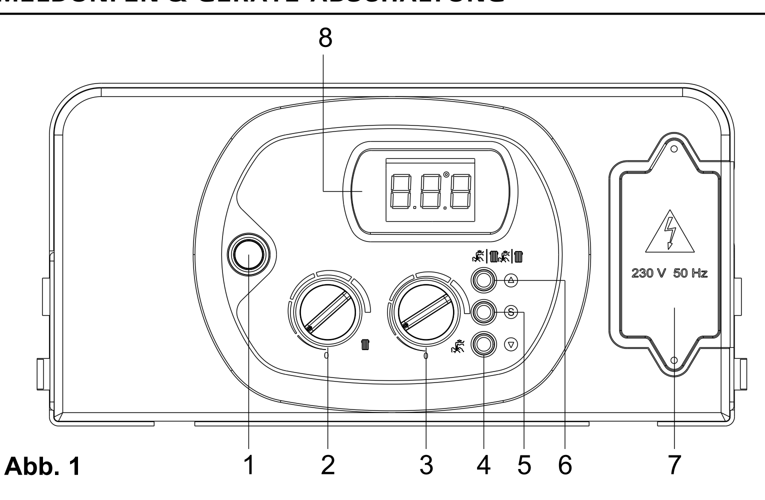



**Abb. 1**

| Info-Meldecode | Sonder-Betriebsfunktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| **7** | • Funktion Abgas-Emissions-Test | • Für 7 Sekunden die Taste 5 “Service” (Abb. 1) drücken.<br>• Das Gas-Gerät schaltet automatisch den Heizbetrieb auf Volllast für 15 Minuten ohne zu modulieren.<br>• Anwendung für Abgas-Emissionstest |
| **8** | • Frostschutzfunktion Heizung | • Das Gas-Gerät schaltet automatisch den Heizbetrieb ein, wenn der Heizungstemperatur-Sensor im Gas-Gerät eine Temperatur von +5°C misst.<br>• Der Heizbetrieb bleibt so lange aufrecht, bis eine Temperatur von +30°C am Heizungstemperatur-Sensor im Gas-Gerät gemessen wird. |
| **9** | • Frostschutzfunktion Sanitär-Wärmetauscher | • Das Gas-Gerät schaltet automatisch den Warmwasserkreislauf ein, wenn der Sanitärtemperatur-Sensor im Gas-Gerät eine Temperatur von +4°C misst.<br>• Der Warmwasserkreislauf bleibt so lange aufrecht, bis eine Temperatur von +30°C am Sanitärtemperatur-Sensor im Gas-Gerät gemessen wird. |
| **31** | • Steuerung des Raumreglers nicht kompatibel | • Das Gas-Gerät meldet, dass der verbundene Raumregler nicht angesteuert werden kann. |
| DIE SONDER-BETRIEBSFUNKTIONEN können nur bei GEÖFFNETER Strom- und Gas-Zufuhr, sowie gefüllter Heizungsanlage 1 bis 1,5 bar automatisch ausgeführt werden. | | |

# Geräte-Abschaltung - Einfrierschutz

Bei Häusern oder Appartements, welche nur gelegentlich genutzt werden, hat man die Möglichkeit zwischen 2 FROSTSCHUTZ-BETRIEBSARTEN.

## 1.) Frostschutz-Aktivierung über das Gasgerät

Das Gerät ist mit einer ELEKTRONISCHEN Temperaturüberwachung ausgestattet, die bei einer Temperatur UNTER +5°C im Gerät den Heizbetrieb automatisch einschaltet.

- den Hauptschalter 1 (Abb. 1) auf Position “OFF” stellen.
- erfolgt eine Anforderung des Frostschutzes, so erscheint am Display 8 (Abb. 1) die Zahl Nr. “8”. Der Heizbetrieb wird gestartet und schaltet sich bei erreichen von +30°C Vorlauftemperatur wieder aus.





Der EINFRIERSCHUTZ kann nur bei GEÖFFNETER Strom- und Gas-Zufuhr, sowie gefüllter Heizungsanlage 1 bis 1,5 bar automatisch den Betrieb aufnehmen.

### 2.) Frostschutz-Aktivierung über ein Raumthermostat

Bei der Aktivierung der Frostschutz-Funktion über einen Raumthermostat den Hauptschalter 1 (Abb. 1) auf Position "ON" stellen. Danach wird die Anforderung des Frostschutzes über den Raumthermostat gesteuert. Die Frostschutz-Funktion kann nur bei geöffneter Strom- und Gas-Zufuhr, sowie gefüllter Heizungsanlage 1 bis 1,5 bar automatisch den Betrieb aufnehmen.

### Geräte-Abschaltung - mit kompletter Heizungsentleerung

Um das Gerät abzuschalten, geht man wie folgt vor:
- die Stromzufuhr zu dem Gerät wird durch den Leitungsschutz-Schalter des Gerätestromkreises oder den Geräte-Netzstecker unterbrochen.
- Die Gaszufuhr zu dem Gerät wird geschlossen.
- Die Kaltwasserzufuhr zu dem Gerät wird geschlossen.
- Die Heizungsanlage wird entleert.
- Das Gas-Gerät wird entleert. (Abb. 2)

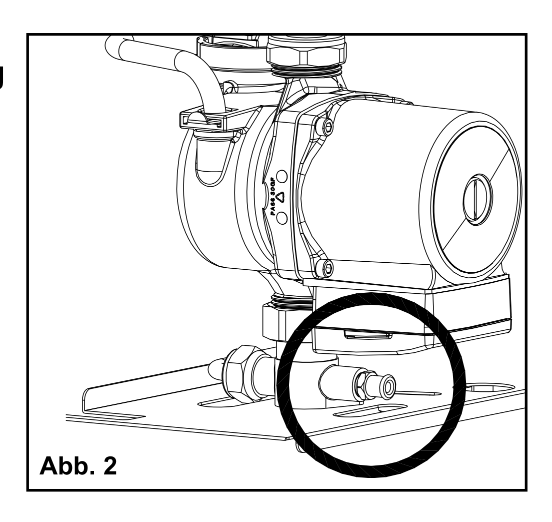


Abb. 2

## Wartungsanweisung

Alle Wartungsarbeiten während der GARANTIEZEIT und Umstellung auf andere Gasarten dürfen NUR von dem NORDGAS-WERKSKUNDENDIENST ausgeführt werden.
NACH dem Garantieablauf dürfen alle Wartungsarbeiten zusätzlich von dem NORDGAS-WERKSKUNDENDIENST von alle autorisierten Partnerfirmen, sowie von allen konzessionierten Gas-Wasser-Installateurfirmen durchgeführt werden.

Um immer eine RICHTIG EINGESTELLTE Gastherme zu haben, ist es NOTWENDIG, daß EINMAL JÄHRLICH - am Besten am Ende der Heizperiode - das Gerät von einem Fachmann überprüft und, wenn erforderlich, nachgeregelt wird, denn nur so ist ein ÖKONOMISCH EINWANDFREIER BETRIEB möglich. (Jahreswartung)

Bei dieser Wartungsarbeit werden nachstehende Leistungen durchgeführt:
- Überprüfung des Brenners und wenn erforderlich Entfernung von Verbrennungsrückständen am Brenner
- Überprüfung und Reinigung des Wärmetauschers und der Elektroden.
- Kalkgehalt prüfen / Warmwasser-Wärmetauscher entkalken [optional]
- Überprüfung der Zündspannung und Funktionsprüfung
- Dichtheitsprüfung der Wasser- und Gasführenden Rohre und Verschraubungen am Gerät
- Kontrolle der minimalen und maximalen Wärmeleistung
- Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen
- Überprüfung der Steuerfunktionen

**Der NORDGAS- / NORDSUN-WERKSKUNDENDIENST garantiert die Verwendung von ORIGINAL-ERSATZTEILEN.**





# Die NEUEN LUFTREINHALTEVERORDNUNGEN:

## [Abgasmessung lt. Luftreinhaltegesetz]

= Messung der Abgastemperatur, der Emissionswerte von Kohlendioxid, Kohlenmonoxid und Stickoxid bei kleinster und größter Heizleistung sowie des Kaminzuges (wird nur bei ausdrücklicher Bestellung durchgeführt - bitte unbedingt bei Terminvereinbarung ordern)

**Bitte um Beachtung:**

## Luftreinhaltegesetz WIEN (Abgasmessung)

**Für Geräte ab 15 kW bis 26 kW Nennwärmeleistung:**

**- Geräte älter als 5 Jahre:** die Messung muss erstmals bis zum 17. 10. 2001 durchgeführt worden sein; danach jeweils nach 5 Jahren einmal.

**- Geräte jünger als 5 Jahre:** (gilt ab Erstinbetriebnahme) die Messung muss alle 5 Jahre einmal erfolgen.

**Für Geräte ab 26 kW Nennwärmeleistung:**

- Die Messung muss alle 2 Jahre einmal erfolgen

## Luftreinhaltegesetz NÖ (Abgasmessung)

**Die 1. Überprüfung / Messung muss im Rahmen der erstmaligen Inbetriebnahme erfolgen.**

**Für Geräte ab 11 kW bis 50 kW Nennwärmeleistung:**

- Die Messung muss in jedem 2. Kalenderjahr durchgeführt werden (gilt ab Datum der Inbetriebnahme).

**Für Geräte ab 50 kW Nennwärmeleistung:**

- Die Messung muss in jedem Kalenderjahr durchgeführt werden (gilt ab Datum der Inbetriebnahme).

Abgasmessungen sind KOSTENPFLICHTIG; Sie erhalten von unserem Servicetechniker einen Ausdruck aller gemessenen Daten.





# Garantieleistungen

Wir garantieren für den **EINWANDFREIEN BETRIEB des Gerätes**, bei Einhaltung der von NORDGAS, ÖVGW und der von ÖNORM vorgeschriebenen Installations- und Betriebsbedingungen. Im Falle eines Defektes an dem genanntem Gerät, und / oder eines fehlerhaften Teiles wird von NORDGAS-WERKSKUNDENDIENST KOSTENLOS repariert und / oder der Bauteil ausgetauscht, gemäß der gesetzlichen Gewährleistungs-Verpflichtungen.

**Die Fa. Gas- und Alternativengergie Heizsysteme GmbH**
**gewährt für das bezeichnete Nordgas-Gerät**
- über die gesetzliche Gewährleistung hinausgehend -

## eine 3-jährige TOTAL-GARANTIE
## + 100 % BAUTEILE-GARANTIE im 4. und 5.Betriebsjahr

>> bei Erfüllung der von NORDGAS/NORDSUN vorgeschriebenen Garantiebedingungen.
**Die GARANTIELAUFZEIT beginnt ab INBETRIEBNAHME durch den NORDGAS-WERKSKUNDENDIENST (spätestens jedoch 2 Monate ab durchgeführter Auslieferung).**

**Die Garantiezusagen sind NICHT gültig für Geräte, welche durch GEWERBLICHE NUTZUNG einer höheren Abnützung unterliegen. Für solche Geräte wird die gesetzliche Gewährleistung geleistet.**

**Details zu unseren Garantieleistungen entnehmen Sie bitte den beigelegten Garantiebedingungen** (diese ist im Verpackungskarton der Therme beigepackt! Sollten Sie diese NICHT von Ihrem Installateur erhalten haben, bitte beim NORDGAS-WERKSKUNDENDIENST anfordern!)

Beim Auftreten von Fragen oder Problemen mit Ihrer NORDGAS-Gastherme wenden Sie sich bitte an:




**WERKSKUNDENDIENST**

**Gas- und Alternativenergie Heizsysteme GmbH** | 1220 Wien | Puchgasse 6

**SERVICE-TELEFON: 01 / 919 53 21 - 14**

Fax: 01 / 485 48 98 | E-mail: service@nordgas.at

[an Wochenenden, Sonn- u. Feiertagen können EMAILS NICHT bearbeitet werden!]

| | | |
|---|---|---|
| Bürozeiten: | Montag bis Donnerstag, | 8.00 bis 16.30 Uhr |
| | Freitag, | 8.00 bis 15.30 Uhr |
| Geschäftszeiten: | Montag bis Donnerstag, | 7.10 bis 16.00 Uhr |
| | Freitag, | 7.10 bis 15.00 Uhr |

Wenn Sie uns eine Nachricht hinterlassen wollen oder einen Techniker-Einsatz wünschen, sprechen Sie bitte an Wochenenden, Sonn- u. Feiertagen Ihre Nachricht auf Band. Nennen Sie bitte zuerst Ihren Namen und Telefon-Nummer, bitte langsam und deutlich zum Mitschreiben.
Sie werden zwischen 10:00 und 16:00 Uhr von unseren Technikern zurückgerufen.




**Gas- und Zentralheizungsgeräte Großhandel GmbH**
A-1220 Wien I Puchgasse 6
**Großhandels-Vertriebspartner:**
**NORDGAS Heizungs- und Gasgeräte HandelsgmbH**
A-1170 Wien I Mayssengasse 35 I Tel 01 / 919 53 21 I Fax 01 / 485 48 98 I Email: service@nordgas.at

Satz-, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten. Ausgabe 3, 06-2011